SOMMAIRE

JOVER (H.), GALICHET (P.), VUILLAUME (M.) : Biologie de *Pimelephila Ghesquieri*, p. 149. — BALACHOWSKY (A.-S.) : Thysanoptères sahariens, p. 159. — SACCAS (A.-M.) : Champignons nouveaux sur le Maïs, p. 161. — BALACHOWSKY (A.-S.) : *Pseudococcini* nouveau sur un *Ficus* saharien, p. 197. — *Bibliographie*, p. 203.

SUR LA BIOLOGIE DES CHENILLES DE *PIMELEPHILA GHESQUIERI* TAMS PARASITE DES PALMIERS A HUILE EN PÉPINIÈRE

PAR

H. JOVER, P. GALICHET
et M. VUILLAUME

Au cours d'une visite entomologique à la plantation de Palmiers à huile de la station expérimentale de l'I.R.H.O. à La Mé, en Côte d'Ivoire, nous avons observé des dégâts importants de Chenilles, sur jeunes Palmiers plantés en pépinière depuis 14 à 18 mois.

Les dégâts primaires doivent être attribués aux Chenilles d'un Lépidoptère pyraloïde *Pimelephila Ghesquieri* TAMS (fig. 2). L'adulte n'a pas été vu dans la pépinière; les chrysalides et les larves adultes récoltées et élevées au laboratoire nous ont permis d'obtenir quelques dizaines d'imagos que le Laboratoire d'Entomologie Coloniale et le Centre de Faunistique de l'O.R.S.O.M. auprès du Muséum d'Histoire Naturelle ont eu l'amabilité de nous déterminer.

Etat apparent des dégâts. — Les Palmiers *ayant 18 mois de séjour* en pépinière sont particulièrement touchés en raison de l'ombrage très fort et de l'humidité élevée qui règnent dans cette pépinière. (Fait signalé par différents auteurs. Cf. LEPESME : *les Insectes des Palmiers.*)

Pour une autre parcelle dont les Palmiers n'ont que *14 mois de séjour* en pépinière, l'attaque a débuté plus tard, probablement à partir des imagos provenant de la parcelle attaquée antérieurement (voir plus loin).

1° L'état des dégâts sur Palmier de 18 mois montre nettement que les attaques ont été faites en deux phases. En effet, les 3 ou 4 palmes de la première couronne autour de la flèche ont le rachis excavé à leur face inférieure (côté externe convexe) par 10 à 15 encoches s'enfonçant obliquement, profondes de quelques millimètres et disposées longitudinalement d'une façon régulière sur une vingtaine de centimètres (fig. 3-5). Le limbe épanoui porte aussi des attaques, mais elles sont irrégulières; les folioles sont broutées, rongées partiellement. Elles ne présentent pas de trous symétriques. Ces dégâts constituent la première phase des attaques. Ils ont donné lieu à la capture de très peu de chrysalides et de quelques Chenilles adultes. De nombreux cocons vides y ont été observés, à raison de 3 à 4 par première couronne.

Ces dégâts peuvent se déceler aisément sans écarter les palmes, par la présence de petits amas d'excréments et de petites fibres grisâtres débordant à l'extérieur entre les bases des palmes de la couronne.

Dans la deuxième phase, les palmes constituant la flèche (2 généralement) sont attaquées en suivant le même processus : le limbe collé étroitement au rachis qu'il recouvre presque entièrement est brouté au-dessous de l'extrémité de la flèche. Les découpures sont bordées de noir. Le rachis sous le limbe est excavé à sa base, toujours sur la face inférieure, côté externe convexe, mais les encoches sont peu nombreuses encore. Ces dégâts de la deuxième phase ont donné lieu à la capture de Chenilles non adultes et de jeunes Chenilles à raison de 2 à 4 par flèche.

2° Sur des Palmiers de 14 mois, dans une parcelle différente, nous n'avons observé que les ravages de la deuxième phase.

Il est à noter que dans aucun cas, il n'a été observé de rachis entièrement perforés par la Chenille, ni de galeries couvertes dans l'épaisseur du rachis. Quand ces dégâts se sont présentés, ils étaient le fait des larves d'un parasite des blessures, *Temnoschoita quadripustulata* Gyll., dont nous avons récolté plusieurs exemplaires dans leurs galeries typiques partant des encoches faites par la Chenille de la pyrale (voir plus loin). La figure 599, page 738, de Lepesme (*les Insectes des Palmiers*) ne correspond pas à nos observations. Elle représente les dégâts de *Temnoschoita* avec simplement un cocon de la pyrale sur un rachis que la Chenille n'a pas touché. Le cocon est d'ailleurs représenté ouvert, soit accidentellement, soit par un parasite, car le Papillon

sort en soulevant le bord supérieur du cocon sans le percer (fig. 4).

Processus de l'attaque par les Chenilles de la Pyrale. — La femelle pond à la base de la flèche des jeunes Palmiers vers 14 à 15 mois de pépinière quand les conditions microclimatiques sont favorables : ombrage, humidité élevée du fait de la mauvaise aération.

Notons tout de suite que les différentes variétés de Palmiers semblent présenter la même susceptibilité aux attaques; d'autre part, dans un lot de Palmiers de 18 mois, des individus plus petits entourés de plus grands, dans des conditions microclimatiques favorables présentent les mêmes attaques et parfois même plus intenses.

Les jeunes Chenilles se glissent entre les palmes juvéniles de la flèche et les bases de la première couronne. Elles s'attaquent d'abord au limbe très tendre, plié sur la nervure, à la base de la flèche. Elles le broutent irrégulièrement, généralement sans le perforer « à l'emporte-pièce » comme elles le font sur les flèches des Palmiers de plusieurs mètres de hauteur. Cette différence des dégâts suivant l'âge du palmier peut s'expliquer par le fait que sur les jeunes Palmiers le limbe de la flèche est très étroit comparé à celui de la flèche d'un Palmier de plusieurs années; la Chenille étant aussi large que le limbe juvénile des Palmiers en pépinière, elle ne peut le perforer.

Restant toujours à la base de la flèche qui pousse progressivement, la Chenille s'attaque ensuite au limbe et au rachis qui commence à apparaître. Quelques jours après, elle ne s'attaquera qu'au rachis quand celui-ci apparaîtra à découvert sur sa face inférieure externe convexe. Les excréments de la Chenille s'amassent sur la face supérieure concave de la palme opposée recouvrant la base de la flèche attaquée. Progressivement ces débris excrémentiels sont remaniés et agglutinés avec de la soie par la Chenille qui s'en fait une loge protectrice. Cette loge grossière a pour plafond la face supérieure concave du rachis opposé à la flèche, et pour plancher la flèche elle-même (fig. 1). Or la base de la flèche pousse comparativement plus vite que la base des palmes de la première couronne (2 cm à 3 cm de plus par 24 heures). Il en résulte que la Chenille peut s'alimenter sur la flèche qui s'avance devant elle, sans sortir de sa loge. C'est ce qui explique la disposition successive des rognures du limbe, des excavations de taille croissante à mesure que l'on descend vers la base de la flèche.

Quand la Chenille est adulte, elle mesure de 30 à 35 mm, sa couleur est rose claire, sa tête testacée. Elle se chrysalide dans « un

cocon soyeux, fusiforme, uniformément recouvert de petits débris fibreux » (LEPESME), et aplati à sa partie antérieure. Ce cocon a pour base le plancher de la loge protectrice de la Chenille et il arrive qu'il soit recouvert par des amas de débris excrémentiels.

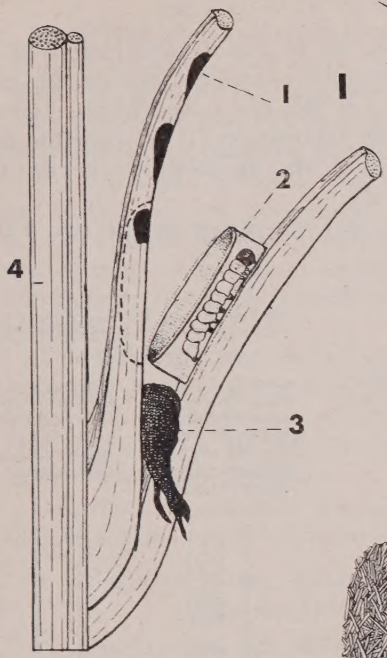
A plusieurs reprises, nous avons trouvé 2 cocons dans la même loge protectrice. Il semble courant que 2 Chenilles vivent dans la même loge.

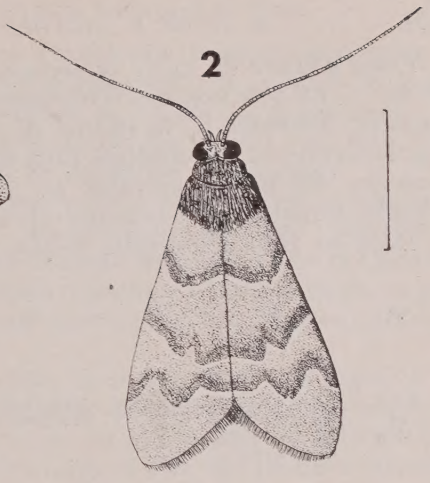
Alors que la jeune Chenille poursuit son développement jusqu'à l'éclosion du Papillon, ce qui demande de 35 à 45 jours au minimum, la flèche s'est transformée en 2 palmes, dont le limbe, ou ce qu'il en reste s'épanouit pendant qu'une nouvelle flèche a pris progressivement la place de la précédente. Les femelles adultes sorties des cocons de la « première phase » vont alors après fécondation réinfester la base de la nouvelle flèche.

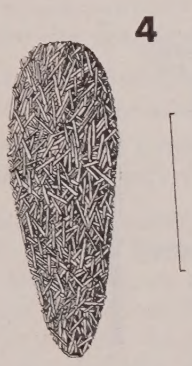
Quand les Palmiers sont suffisamment robustes pour résister à ces attaques, et quand les Chenilles ne sont pas trop nombreuses (2 à 3 par Palmier), la poussée végétative est telle à cette époque (début de la saison des grandes pluies), que les ravages occasionnés lors de la première phase peuvent ne pas être tragiques. Notons que dans certains cas une seule Chenille est capable de détruire la flèche d'un jeune Palmier et amener sa mort. Nous avons vu des Palmiers, chétifs au milieu des robustes, qui n'ont pas résisté aux Chenilles. Le « cœur » est détruit et le Palmier en meurt pratiquement. Si la mise en plantation définitive se fait à ce moment-là, les Palmiers robustes seront sensiblement gênés par les dégâts causés mais ils ne seront pas perdus. S'ils subissent ensuite la deuxième phase des attaques, les Palmiers en déficience végétative après la première phase sont gagnés par la rapidité du développement des Chenilles, qui dépasse la poussée végétative. Il est alors très probable que, si ces palmiers de 18 mois restent 3 semaines de plus en pépinière, ils risquent d'être ravagés mortellement.

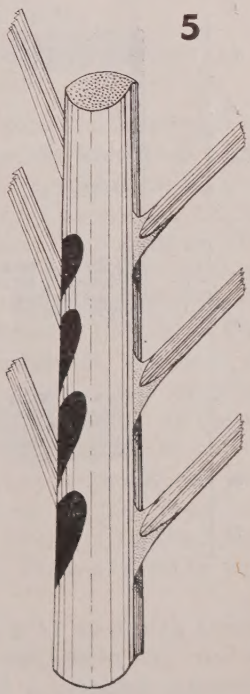
Légende de la planche

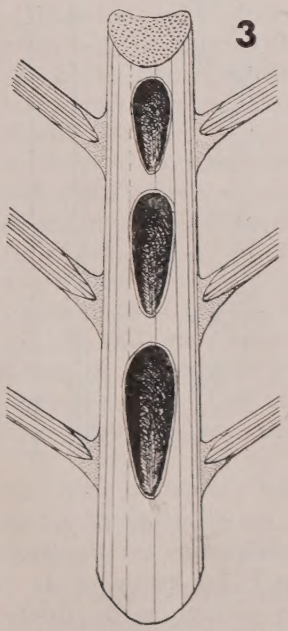
1. Vue schématique des dégâts de la chenille de *Pimelephila ghesquieri* TAMS. : 1, rognures en encoche sur rachis; 2, Chenille dans sa loge protectrice, écartée de sa position normale; 3, amas d'excréments et de fibres; 4, flèche.
2. Adulte de *P. ghesquieri*.
3. Dégâts de la Chenille vus de face.
4. Cocon.
5. Dégâts vus de profil.
6. Chenille élevée en tube.

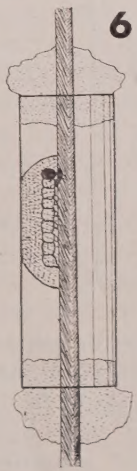

1
2
3
4


2


4

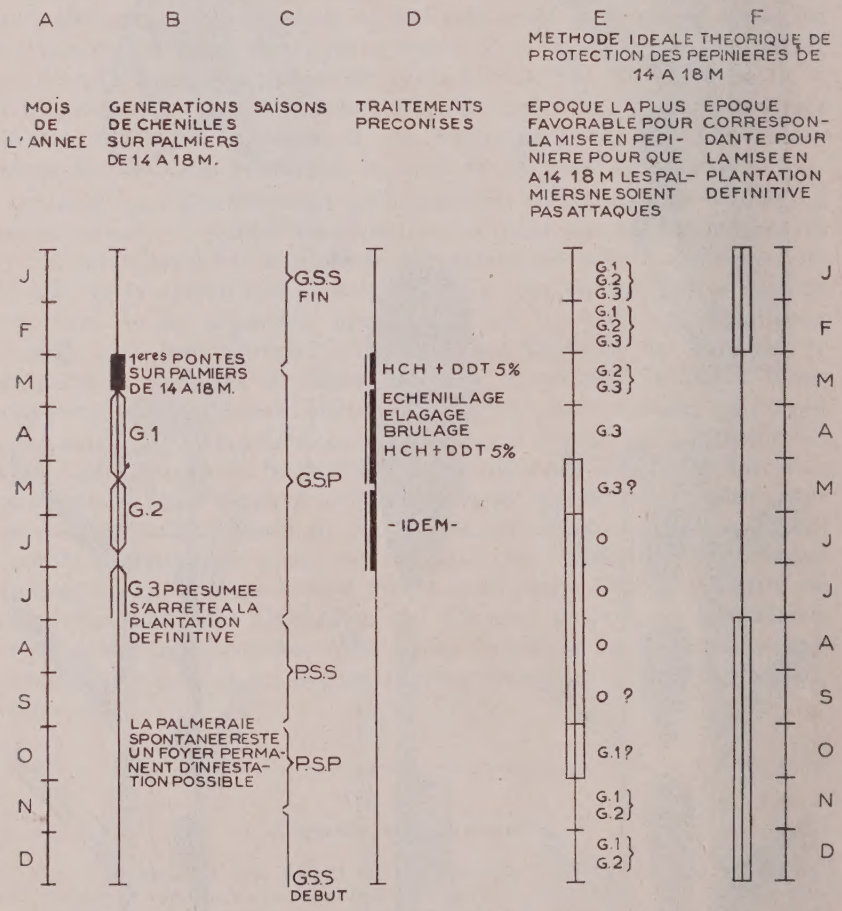

5


3


6

Essai d'étude du cycle biologique de la Pyrale des Palmiers à huile. — En fonction des renseignements communiqués par M. Piquemal, directeur de la station de La Mé, des observations faites sur le terrain et des élevages faits au laboratoire, il est possible de préciser les points suivants au sujet du développement de la Pyrale, *Pimelephila Ghesquieri* Tams.

Déjà en 1949, les mêmes dégâts ont été observés sur des Pal-



miers ayant de 14 à 20 mois de pépinière, au début de la grande saison des pluies, vers mars-avril. Par conséquent : les Papillons femelles pondent à la base de la flèche des Palmiers ayant de 14 à 15 mois de pépinière en mars-avril, le maximum de pontes ayant lieu avant fin mars (cf. graphique ci-dessus).

La première génération (G_1) s'échelonne jusqu'en mai (vers le 10 mai environ). Elle dure approximativement de 45 à 50 jours et elle occasionne la première phase de dégâts (cf. graphique).

La deuxième génération (G_2) se développe de mai à fin juin. Elle occasionne la deuxième phase de dégâts (cf. graphique).

S'il y a une troisième génération (G_3), elle devrait commencer en juillet, si les conditions microclimatiques sont favorables. A cette époque les Palmiers qui ont subi les attaques de la Chenille ont 20 mois et sont pour la plupart plantés définitivement, et par conséquent dans des conditions microclimatiques défavorables à la Pyrale.

Il se pourrait que, même après la préparation des plants à la sortie de la pépinière, des Chenilles protégées restent dans leur loge et continuent leurs dégâts sur la plantation. Ce fait n'a pas été observé à La Mé, où un nettoyage sévère des plants a précédé la mise en place définitive.

La période à redouter pour les palmiers de 14 à 18 mois en pépinière est donc toute la saison des grandes pluies, de mars à juillet.

EXISTENCE DES DÉGATS D'UN PARASITE DES BLESSURES : *Temnoschoita quadripustulata* GYLL. CONSÉCUTIVE AUX RAVAGES DE LA CHENILLE DE LA PYRALE, *Pimelephila Ghesquieri* TAMS.

Dans tous les Palmiers attaqués examinés nous avons récolté en plein jour de nombreux adultes du Charançon des blessures, *Temnoschoita quadripustulata* GYLL., attirés par l'écoulement de sève se produisant après l'attaque de la Chenille. Ce Coléoptère, Curculionide, de 1 cm de longueur environ de couleur brun sombre avec 4 taches claires sur les élytres, est très plat. Il se glisse entre les bases des palmes et vient pondre dans les excavations fraîchement creusées par les chenilles. Les larves de ce parasite, jaunâtres, bossues, avec l'apex de l'abdomen aplati obliquement, creusent de profondes galeries longitudinales dans le rachis. Elles se nymphosent dans des cocons de 10 à 15 mm de longueur, de forme ovoïde, faits de fibres grossières enroulées, très serrées et noires. L'adulte, récemment éclos, sort de la galerie en creusant un trou dans le rachis. (C'est ce dégât qui est représenté fig. 599, dans l'ouvrage de LEPESME et attribué par erreur à la Pyrale. *Cf.* plus haut.)

Ce parasite qui ne s'attaque jamais aux Palmiers sains peut aggraver nettement les dégâts de la Pyrale.

MOYENS DE LUTTE A METTRE EN ŒUVRE

En fonction des conditions microclimatiques précises exigées par le développement de la Pyrale et en tenant compte des nécessités

techniques relatives à la vie végétative du Palmier à huile en pépinière, il est possible d'envisager les moyen de lutte suivants :

1° *Méthodes culturales.* — Eviter le plus possible de créer le microclimat favorable. Pour cela supprimer la grande ombre et la trop forte humidité au niveau des couronnes :

a) En augmentant les intervalles entre les Palmiers, surtout en terrain bien fumé où la végétation est très vigoureuse;

b) En élaguant régulièrement toute palme inutile, pour faciliter l'aération de la pépinière;

c) Si les Palmiers sont mis en plantation après 18 mois de pépinière, en essayant, si la chose est possible, d'effectuer la pépinière uniquement pendant la période allant de mai à octobre. Les Palmiers atteindront alors l'âge de 14 à 18 mois pendant la période défavorable à la Pyrale, en pépinière, c'est-à-dire d'août à février (cf. graphique). Cette méthode qui serait idéale pour éviter les attaques de ce parasite peut difficilement être mise en œuvre, car les palmiers sont toujours plantés, semble-t-il, à la saison des pluies.

2° *Méthodes physiques.* — *a*) Surveiller étroitement les Palmiers en pépinière au début de la saison des pluies. Dès que les premières attaques sont décelées, écheniller très soigneusement à la main en écartant les palmes de la première couronne; supprimer tous les débris, fibres mâchées, excréments qui peuvent abriter des chenilles et des cocons. Capturer aussi les Charançons à 4 taches claires sur les élytres.

b) Elaguer les palmes inutiles et celles dont le rachis présente des galeries internes de larves de Charançons; ouvrir les rachis par le milieu et les incinérer. Les auteurs n'insistent pas assez sur le fait qu'en saison des grandes pluies, il est indispensable de détruire les palmes attaquées car des nymphes et des chrysalides peuvent survivre dans celles-ci (il n'y a pas toujours des Fourmis dans les plantations où sont utilisés des insecticides.)

3° *Traitements chimiques.* — *a*) Il serait prudent, dès l'arrivée de la saison des pluies en mars-avril, de traiter les Palmiers de 14 à 18 mois pour éviter le début de l'attaque, en supprimant les pontes et les adultes.

b) Au cours des traitements antérieurs, il se peut que des Chenilles échappent à la vigilance des prospecteurs. D'autre part, on ne voit pas toujours les pontes quand elles existent, et les jeunes Chenilles sont difficiles à prendre à la base des palmes imbriquées l'une sur l'autre; les adultes viennent se poser sur la flèche, la nuit

probablement, et peuvent contaminer à nouveau les palmiers. Il est donc judicieux de compléter l'échenillage par des pulvérisations d'insecticide ayant en même temps une action destructrice par contact, ingestion, et vapeur sur les chenilles, un pouvoir ovicide certain et une action par contact sur les adultes.

Pour éviter l'action stimulante du H.C.H. à petites doses sur les Chenilles, nous préconisons l'utilisation d'un mélange de H.C.H. à 5 % et de D.D.T. à 5 % dans l'eau avec adjonction d'un mouillant. Ce mélange est à pulvériser de haut en bas sur les jeunes palmiers en visant particulièrement la base de la flèche et des premières couronnes. Il serait préférable de pulvériser pendant qu'un aide écarte les palmes.

Avec la saison des pluies, le lessivage des produits est à craindre; dans le cas qui nous intéresse, les Chenilles seront toujours touchées, car le produit insecticide s'accumulera un certain temps à la base des palmes. Pulvériser dès que la pluie a cessé, et surtout avant le soir car les Chenilles s'alimentent la nuit de préférence comme nous l'ont précisé les élevages poursuivis au laboratoire.

PRÉCISIONS SUR LES CONDITIONS D'ÉLEVAGE DES CHENILLES DE *Pimelephila Ghesquieri* TAMS, AU LABORATOIRE

Ces élevages ont été souvent défectueux jusqu'à présent (cf. GHESQUIÈRE, 1931). Les raisons de ces échecs résident essentiellement dans le fait que pour se développer normalement les Chenilles de *Pimelephila G.* exigent des conditions microclimatiques particulières. Les facteurs vitaux indispensables recherchés sont : une très forte hygrométrie 98,8 à 100 %, une température moyenne de 27° (max. 28°, min. 25°), une obscurité presque complète.

Ces conditions d'élevage ont été obtenues au laboratoire dans une cage de grandes dimensions sur le plancher de laquelle a été replanté un jeune Palmier à huile de 15 mois environ, dans un sol transporté à cet effet. Cette couche de terre est humidifiée en permanence de façon à obtenir une hygrométrie de 100 %.

Pour éviter la ventilation et provoquer une obscurité presque absolue les faces grillagées de la cage sont recouvertes d'un papier fort et sombre. Une dizaine de Chenilles de tous âges ont été placées sur la couronne du Palmier et se sont développées normalement jusqu'à l'imago.

Notons aussi que les Chenilles peuvent s'élever individuellement ou par couple, dans un gros tube ouvert aux deux extrémités et maintenu dans l'obscurité. (Un verre de lampe convient

très bien à cet usage.) Une jeune palme non encore épanouie est disposée dans l'axe du tube, et fixée par deux tampons de coton humidifiés à ses deux extrémités (cf. fig. 6). Les conditions naturelles d'alimentation des Chenilles sont réalisées en avançant la palme de 3 cm toutes les 24 heures.

Dans les deux cas les élevages ont pleinement réussi et nous avons pu vérifier ainsi expérimentalement les modalités de l'alimentation des Chenilles de *Pimelephila Ghesquieri* Tams.

(*Laboratoire d'Entomologie agricole de l'I.I.R.S. Adiopodoumé-Abidjan, Côte-d'Ivoire.*)

BIBLIOGRAPHIE

Ghesquière (J.). — Sur l'importance économique et la bionomie de deux Pyraustines nouvelles pour le Congo belge *Leucinodes orbonalis Guen.* et *Pimelephila Ghesquieri* Tams. (*Bull. et Ann. Soc. Ent. de Belgique*, t. LXXI, 1931).

Lepesme (P.). — *Les Insectes des Palmiers*. Lechevalier, Paris, 1947.

NOTE SUR QUELQUES THYSANOPTERA RÉCOLTÉS DANS LE TASSILI N'AJJERS (SAHARA CENTRAL) ET DANS LE SAHARA MAROCAIN OCÉANIQUE

PAR

A.-S. Balachowsky

Cette note comprend la liste des *Thysanoptera* que j'ai recueillis au cours de deux missions qui m'ont été accordées, l'une par l'Institut Scientifique Chérifien de Rabat en 1948 dans le Sud-Marocain, l'autre par la Direction des Territoires du Sud du Gouvernement Général de l'Algérie en 1949 ayant pour but l'exploration scientifique du massif du Tassili N'Ajjers (Sahara central) (mission F. Bernard). La totalité de ces matériaux ont été déterminés par le docteur H. Priesner, du Caire, à qui j'adresse ici mes bien sincères remerciements.

I. - Espèces récoltées dans le Tassili N'Ajjers (Sahara central)

1° *Liothrips renteri* Bagnall. — Bir Abaçeur, 700 m alt., 30 km N. de Rhat, (Fezzan Occ.), 23-3-1949. Sur *Tamarix articulata* (inflorescences). Espèce spécifique des *Tamarix* largement distribuée dans la région méditerranéenne, l'Afrique du Nord et l'Asie Mineure.

2° *Dolichothrips micrurus* Bagnall. — Entre Fort-Gardel et Dider à Tin Taradjeli, 1.260 m. 22-4-1949. Dans les fleurs jaunes épanouies d'*Acacia seyal*. Espèce spécifique des *Acacias* épineux déjà signalée en Egypte, en Afrique du Nord et en Asie Mineure.

3 *Haplothrips clarisetis* Priesner. - - Tin Taradjeli, 1.260 m. 22-4-1949. Sur les fleurs d'une Salsolacée blanche indéterminée. Espèce vivant sur d'autres plantes, déjà signalée en Afrique du Nord, en Asie Mineure et aussi en Afrique du Sud.

4° *Haplothrips tardus* Priesner. — Oasis d'El Barkat, 730 m alt., 15 km S. de Rhat (Fezzan Occ.), 5-4-1949. Sur les fleurs épanouies de *Pulicaria crispa*. Déjà connu d'Egypte, Hedjaz et Afrique du Sud comme spécifique des *Pulicaria*.

5° *Haplothrips husseini* Priesner. — Dider, 1.450 m alt., 24-4-1949. Dans les fleurs épanouies d'*Asteriscus graveolens*. D'après Priesner, cette espèce a été décrite d'Egypte mais son habitat n'était pas encore connu. Dans ce dernier pays, la même

Revue de Pathologie végétale
et d'Entomologie agricole de France
t. XXX - n° 3 - juillet-sept. 1951

plante est habitée par une espèce voisine, *D. odontospermi* Priesner.

6° *Haplothrips tolerabilis* Priesner. — Oasis de Rhat (Fezzan Occ.) 28-3-1949. Sur épis d'*Imperata cylindrica* et d'Orge cultivée. Etait connu jusqu'ici du Soudan, Hedjaz et Yemen, vivant sur diverses Graminées. Espèce pouvant devenir nuisible.

7° *Haplothrips talpa* Priesner. — Oasis de Rhat (Fezzan Occ.), 28-3-1949. Associé au précédent; connu du Maroc, du Soudan, de l'Egypte et de l'Afrique du Sud.

8° *Haplothrips cahirensis* Trybom. — Tin Taradjeli (entre Fort-Gardel et Dider), 22-4-1949, 1.250 m alt. Sur fleurs épanouies d'*Acacia seyal*. Espèce prédatrice d'autres *Thysanoptera*, de Cochenilles et de Tetranyques. N'était connu jusqu'ici que d'Egypte.

9° *Neoheegeria ballotae* Priesner. — Dider, 1.400 m, 24-4-1949. Sur les fleurs de *Ballota hirsuta* v. *saharae*. Espèce nouvelle en description par H. Priesner, voisine de *N. dalmatica* vivant sur les *Phlomis* dans la région méditerranéenne.

II. — Espèces du Sahara Marocain Océanique

10° *Haplothrips Balachowskyi* Priesner. — Embouchure de l'Oued-Noun et Asaka, sud de l'enclave espagnole d'Ifni, 19-4-1948. Sur fleurs de *Limoniastrum ifnense*. Espèce récemment décrite et connue seulement de cette Station.

11° *Haplothrips* (*Gigaplothrips*) *giganteus* Priesner. — Sur fleurs épanouies d'une grande Orobanche (*Philipaea* sp.). Sur la plage de l'Oued-Noun, 20-4-1948. Espèce décrite d'Egypte par Priesner sur *Cystanche lutea* (*Orobanchidae*). Nouvelle pour l'Afrique du Nord.

III. — Espèces du Moyen-Atlas et du Maroc Oriental

12° *Compsothrips albosignatus* Reuter. — Cédraie d'Ifrane (1.750 m) sur *Rosa* spontané indéterminé, 12-5-1948.

13° *Retithrips syriacus* Mayet (= *R. aegyptiacus* Marchal). Commun et nuisible aux environs de Taourirt (prop. Dubois) et au bled Goutittir (18 km O. de Taourirt) Maroc Oriental, sur Vigne, Vigne vierge, Eucalyptus et Rosier. Nous reviendrons ultérieurement sur cette espèce qui a été observée dans d'autres régions sèches du Maroc par les entomologistes du Service de la Défense des Végétaux du Gouvt. Chérifien. Signalé comme nuisible en Syrie, Palestine, Egypte, Afrique centrale et méridionale (H. Priesner).

(*Service de Parasitologie végétale, Institut Pasteur, Paris.*)

A PROPOS DE QUELQUES CHAMPIGNONS NOUVEAUX PARASITES ET SAPROPHYTES SUR MAÏS

PAR

A. M. SACCAS

Parmi les 45 espèces de champignons que nous avons étudiées sur le Maïs en Afrique Equatoriale Française, appartenant à des genres et familles les plus variés, un certain nombre, bien connues, font l'objet d'une publication dans l'*Agronomie Tropicale*; les autres, non signalées jusqu'ici sur cette céréale, sont décrites dans la présente note.

Acanthostigma zeae nov. sp. (1)

Ce champignon Ascomycète, sphériale, a été trouvé sur tiges de maïs desséchées dans une plantation des environs de la Station Centrale de Boukoko. Ses périthèces, très nombreux et superficiels, retenus par un réseau mycélien dense formant une véritable croûte noire, étaient au voisinage d'une Stilbacée.

Son rôle n'a pu être déterminé. Il s'agit probablement d'un saprophyte se développant après la mort des tiges.

Son examen microscopique a révélé la présence d'un *Acanthos-*

(1) DIAGNOSE LATINE. — ***Acanthostigma zeae :*** *Perithecia superficialia conglomerata vel gregaria, mycelio atro-brunneo circa ipsa nexus efformante; globosa atrobrunnea vel nigrescentia pseudoparenchymatica; ostiolo conoideo rotundo atro-brunneo* 25-25 μ *diam, circa quod insertae sunt setae multae strictae, rectae, nigrofuliginosae,* 3-6 *septae, basi crassae, apice acuminatae,* 100-150 × 4-6 μ. ***Perithecia*** 130-160 μ ***diam.***

Asci hyalini cylindrico-claviformes, breviter stipitati, recti vel sæpius leviter curvi; paraphysibus presentibus, haud patentibus; asci 8-*spori, sporidiis distichis,* 60-70 × 9-10 μ; *ascosporae hyalinae vel subhyalinae longae ovoideae vel subcylindricae, rectae vel leviter curvae, utrinque rotundatae, pluriguttulatae, ad septa* 3-5 *leviter constrictae,* 21-28 × 3,5-4,5 μ *saepius* 25,2 × 4,1 μ.

Hab. : in culmis emortuis Zea maydis L. Africa Equatorialis Gallica.

ligma, genre créé par DE NOTARIS (*Syll. Fung.*, II, p. 207, 1883), non encore signalé sur Maïs. Nous désignerons cette espèce sous le nom d'*Acanthostigma zeae*.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

1° *Périthèces* (fig. 1 A, pl. I). — Superficiels, très rapprochés les uns des autres, retenus par un mycélium dense, brun foncé, également superficiel; globuleux ou subglobuleux brun foncé ou noirâtres, à ostiole conoïde, arrondi, brun plus foncé, de 20-25 μ de diamètre; périthèces à parois membraneuses, ornés de nombreuses soies raides, noir fuligineux, droites, avec 3-6 cloisons transversales, effilées au sommet, larges à la base, localisées autour de l'ostiole et mesurant 100-150 × 4-6 μ.

Dimensions : 130-160 μ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 1 B). — Hyalins, cylindro-claviformes, courtement stipités, droits où le plus souvent légèrement courbes, accompagnés de paraphyses continues et hyalines difficilement perceptibles; octosporés, ascospores, disposées sur 2 rangs le long de l'asque.

Dimensions : 60-70 × 9-10 μ.

3° *Ascospores* (fig. 1 C). — Hyalines ou subhyalines, longuement ovoïdes ou subcylindriques, droites ou le plus souvent légèrement incurvées, à sommets arrondis, avec 3-5 cloisons transversales et souvent une grosse gouttelette réfringente dans chaque cellule surtout quand les ascospores sont jeunes; au niveau de chaque cloison de légères constrictions.

Dimensions : 21-28 × 3,5-4,5 μ (moy. : 25,2 × 4,1 μ).

Coleroa maydicola nov. sp. (1)

Sur feuilles âgées de Maïs portant des taches d'*Helminthosporium turcicum*, récoltées aux environs de M'Baiki (Oubangui-Chari) en septembre 1950, nous avons observé sur les deux faces du limbe la présence de nombreux petits points noirs, superficiels, épars ou agglomérés, visibles à la loupe.

Leur examen microscopique a révélé qu'il s'agissait d'un Ascomycète de la famille des Sphériacées et du genre *Coleroa* KUNZE.

(1) DIAGNOSE LATINE. — **Coleroa maydicola** : *Perithecia haud immersa pagina utraque folii insita, circa ipsa mycelio nexus efformante; sparsa vel gregaria globosa vel subglobosa, haud crassa, pseudoparenchymatica, utro-brunnea vel nigrescentia, versus basim attenuata, ad apicem leviter producta, poro rotundo* 15-20 μ *diam; perithecii superficie setis ornata, rectis flexuosieve, apice acutis vel obtusis, basim versus inflatis, continuis*

De nos recherches bibliographiques, il résulte que ce genre n'a jusqu'ici jamais été signalé sur Maïs.

Bien que ce champignon ne soit, à notre avis, qu'un simple saprophyte, nous donnons brièvement ses caractères microscopiques d'intérêt purement mycologique.

I. — Caractères Microscopiques étudiés à partir de prélèvements directs sur support naturel.

1° *Mycélium*. — Superficiel, hyalin ou légèrement brunâtre, régulièrement cylindrique, à cloisons transversales équidistantes.

2° *Périthèces* (fig. 2 A). — Entièrement superficiels sur les deux faces des feuilles, retenus par un réseau de filaments mycéliens peu abondants, agglomérés le plus souvent par groupes de 3 à 5, ou épars; globuleux, ou subglobuleux, à conoïdes, à parois minces pseudoparenchymateuses; brun foncé ou noirs, à base un peu rétrécie et sommet légèrement saillant, muni d'un pore arrondi de 15-20 μ de diamètre; toujours ornés de nombreuses soies noires, raides, droites ou flexueuses, effilées ou non au sommet, enflées à leur base au niveau d'attachement sur le périthèce, continues ou le plus souvent avec 1 ou 2 cloisons transversales et mesurant 35-50 × 4-5 μ; généralement très nombreuses près de l'ostiole et moins sur le restant du périthèce.

Dimensions des périthèces : 70-90 μ de diamètre.

3° *Asques* (fig. 2 B). — Hyalins, à membrane mince, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés, droits ou le plus souvent arqués, plus larges sur la partie médiane; non accompagnés de paraphyses; octosporés, ascospores placées sur deux rangs le long de la cavité ascale.

Dimensions : 40-45 × 10-11 μ.

4° *Ascospores* (fig. 2 C). — Hyalines, uniseptées par une cloison transversale les divisant en deux cellules légèrement inégales, ovoïdes ou subovoïdes, légèrement courbes, nettement enflées au niveau de la partie médiane; arrondies aux extrémités.

Dimensions : 11-14 × 3,5-4 μ.

vel saepius 2-3 septis interruptis, 35-50 × 4-5 μ, circa ostiolum densiusculis. Perithecia 70-90 μ diam.

Asci hyalini, membrana haud crassa, ovoideo-claviformes, breviter stipitati, recti vel leviter curvi, circa medium crassiores, paraphysibus nullis, asci 8-spori, ascosporis distichis, 40-45 × 10-11 μ.

Ascosporae hyalinae, uniseptae, cellulis parum inaequalibus, ellipsoideae, rectae vel saepius leviter curvae, circa medium crassiores, utrinque obtusae, 11-14 × 3,5-4 μ.

Hab. : in foliis vivis Zea maydis L., Africa Æquatorialis Gallica.

II. — Taxonomie :

Dressons un tableau (voir page suivante) résumant les principales caractéristiques des quelques espèces que comporte le genre *Coleroa* de Kunze :

Leur comparaison avec notre espèce met en évidence certaines différences microscopiques et macroscopiques qui justifient la création d'une nouvelle espèce : *Coleroa maydicola.*

Coleroa Boukokoensis nov. sp. (1)

Sur les deux faces de feuilles de maïs fortement atteintes par *Ascochyta maydis* Stout, et récoltées aux environs de la Station de Boukoko en septembre 1950, nous avons observé la présence de nombreux points noirs disposés isolément ou par petits groupes de 2 à 8, superficiels et maintenus par un réseau mycélien assez dense.

Ces points généralement plus nombreux au niveau des taches provoquées par l'*Ascochyta* existent également sur la portion des feuilles non atteintes par ce dernier.

L'examen microscopique de tels conceptacles superficiels a révélé la présence d'un Ascomycète sphériacée du genre *Coleroa* Kunze.

I. — Etude Microscopique :

1° *Périthèces* (fig. 3 A). — Superficiels, nombreux, isolés ou par groupes de 2 à 8 éléments, globuleux ou subglobuleux, à parois minces, brun foncé ou noirâtres; à ostiole de coloration plus foncée, arrondi, de 25-30 μ de diamètre; à surface ornée de soies rigides droites ou légèrement courbes, plus larges à la base qu'au sommet, noir fuligineux, à parois très épaisses, avec 3 à 7 cloi-

(1) Diagnose latine. — ***Coleroa Boukokoensis*** *: Perithecia haud immersa, sparsa vel gregaria, globosa vel subglobosa, haud crassa, atro-brunnea plus minus nigrescentia; ostiolo rotundo* 25-30 μ *diam. plus quam conceptoculum nigrescente; perithecii superficie setis ornata, strictis, rectis vel leviter arcuatis, basi crassis, apice acutis, nigrofuscis membrana crassa,* 3-7 *septis, circa ostiolum densiusculi,* 95-160 × 6-7,5 μ. *Perithecia* 65-120 μ diam.

Asci hyalini, ovoides-claviformes, haud stipitati, recti vel leviter curvi, membrana versus apicem crassa, paraphysibus filiformibus, continuis, ascos superantibus; asci 8-spori, ascosporis tunc distichis, nunc in asco irregulariter insitis. Asci 50-75 × 12-16 μ.

Ascosporae hyalinae vel subhyalinae, bicellulares, septomediante, ellipsoideae, utrinque rotundatae, rectae, vel saepius leviter curvae, biguttulatae, 16-21 × 5,5,5 μ *saepius* 18,5 × 5,2 μ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

TABLEAU A

Espèces	Périthèces	Soies	Asques	Ascospores
C. chætomium Kunz. Rabh.	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 120-160 µ ∅	Nombreuses, noires, érigées.	Piriformes, hyalins courtement pédicellés. *Pas de paraphyses.* 35-45 × 15-26 µ	Hyalines ou brunâtres, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 13-15 × 5-6 µ
C. bryophila Fuck. Rabh.	Superficiels, subglobuleux, noir carbonacé. 50-150 µ ∅	Noires, rigides, droites ou faiblement courbes. 30-40 × 2 µ	Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés. *paraphyses.* 50-55 × 16-20 µ	Hyalines, ovoïdes, bicellulaires, cellules égales. 14-15 × 6,5-7 µ
C. palustris Bomm. et Rouss.) Krieger	Superficiels, globuleux, noirs, coriaces. 30-90 µ ∅	Nombreuses, noires, érigées, droites.	Hyalins, fusoïdes, courtement pédicellés. *paraphyses.* 35-38 × 10-12 µ	Ovoïdes, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 14-15 × 5-6 µ
C. potentillæ (Fr.) Rabh.	Superficiels, sphériques, noirs. 120-140 µ ∅	Peu nombreuses, noires, érigées, droites. 30-40 µ	Hyalins, fusiformes, courtement pédicellés. *paraphyses.* 38-40 × 12-14 µ	Hyalines, ovoïdes, piriformes, bicellulaires, cellules inégales. 12-13 × 5-6 µ
C. graminis Guyot, Mass. Mont. et Saccas	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 60-120 µ ∅	Noires, rigides, courtes. 22-33 × 5 µ	Hyalins, cylindro-claviformes, courtement pédicellés. *pas de paraphyses.* 20-25 × 4-5 µ	Hyalines, fusoïdes, bicellulaires, cellules égales. 7,5-11 × 3-5 µ
C. papyricola Saccas	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 70-160 µ ∅	Nombreuses, noires, érigées, droites. 70-130 × 4-5 µ	Ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés, *pas de paraphyses.* 18-25 × 8-10 µ	Jaunâtres, ellipsoïdes, bicellulaires, cellules égales. 7,5-11 × 3-5 µ
C. coffeicola Saccas	Superficiels, globuleux, noir carbonacé. 70-140 µ ∅	Nombreuses, noires, érigées. 30-50 × 4-5 µ	Cylindro-claviformes, courtement pédicellés *Paraphyses.* 25-32 × 5-7 µ	Hyalines, cylindro-ovoïdes, bicellulaires, cellules égales. 6-8 × 1,5-2 µ
Coleroa sur feuille de maïs	Superficiels, pseudoparenchymateux, noirs. 70-90 µ ∅	Peu nombreuses, érigées ou flexueuses, noires, cloisonnées 35-50 × 4-5 µ	Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement pédicellés. 40-45 × 10-11 µ	Hyalines, en forme de massue, bicellulaires, cellules légèrement inégales. 11-14 × 3,5-4 µ

sons transversales, plus nombreuses autour de l'ostiole que sur le reste du périthèce, mesurant 95-160 × 6-7,5 µ.

Dimensions : 65-120 µ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 3 B). - Hyalins, ovoïdo-claviformes, courtement stipités, droits ou légèrement courbes, à sommet épaissi et le reste de la membrane mince, accompagnés de nombreuses paraphyses filiformes, hyalines, plus longues que les asques, de 2 µ de largeur; octosporés, ascospores disposées verticalement ou obliquement dans l'asque, le plus souvent distiches.

Dimensions : 50-75 × 12-16 µ.

3° *Ascospores* (fig. 3 C). - Hyalines ou subhyalines, bicellulaires par une cloison médiane, ellipsoïdes, à sommets arrondis, le plus souvent légèrement incurvées avec un côté courbe, l'autre presque droit et une goutte graisseuse dans chaque cellule.

Dimensions : 16-21 × 5-5,5 µ (moy. : 18,5 × 5,2 µ).

II. — Taxonomie :

Ce *Coleroa* comparé aux autres espèces jusqu'ici décrites (cf. tableau A), s'en différencie nettement, entre autres par la longueur de ses asques et ascospores et nous proposons d'appeler cette nouvelle espèce : *Coleroa Boukokoensis.*

Saprophyte, comme la plupart des espèces de ce genre, ce champignon ne présente qu'un intérêt purement mycologique.

Coniothyrium maydis nov. sp. (1)

Sur des gaines foliaires entourant des tiges desséchées de maïs récoltées dans les plantations environnant la Station Centrale de Boukoko (Lobaye), nous avons observé la présence de nombreux conceptacles noirs disposés en lignes internervaires et groupés par plages, alors que les tissus ne paraissaient avoir subi aucune altération apparente.

Leur examen microscopique révéla la présence d'une Sphéropsidale du genre *Coniothyrium.*

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Pycnides* (fig. 4 A, pl. II). Globuleuses, noir carbonacé, à parois épaisses, enfoncées dans les tissus de la gaine et faisant

(1) Diagnose latine. — **Coniothyrium maydis :** *Pycnidia globosa, nigro-carbonacea, crassa, in mesophyllo immersa; ostiolo parvo exserto rotundo* 12-15 µ *diam; pycnidia* 100-150 µ *diam.*

Pycnosporae parvae, unicellulares, ovoideae, subovoideae vel cylindraceae, brunneo-olivaceae, membrana crassa 5,7 × 2,5-3,5 µ, *saepius* 5,9-2,84 µ.

Hab. : in foliis vivis Zea maydis L., Africa Æquatorialis Gallica.

saillie à la surface par un petit ostiole arrondi, de 12-15 μ de diamètre. En coupe, on observe la présence de petits stérigmates hyalins, de quelques μ de longueur, sur lesquels prennent naissance les stylospores.

Dimensions : 100-150 μ de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 4 B). — Unicellulaires, ovoïdes ou subovoïdes, parfois subcylindriques, petites, de coloration brun foncé olivacé, à parois épaisses.

Dimensions : 5-7 × 2,5-3,5 μ (moy. : 5,9 × 2,84 μ).

II. — Taxonomie :

Deux espèces de *Coniothyrium* ont été jusqu'ici signalées sur Maïs.

1° *Coniothyrium phyllachorae* Maubl. (*Syll. Fung.*, XVIII, p. 308, 1906) trouvé dans le stroma de *Phyllachora maydis* (Mexico) avec spores ellipsoïdes, guttulées, continues, à sommets arrondis, de coloration brune, mesurant 6-8 × 4-4,5 μ.

2° *Coniothyrium zeae* Stout trouvé également sur feuilles de Maïs en A.E.F. avec pycnides mesurant 90-160 μ et pycniospores longuement elliptiques, présentant un côté aplati et un côté incurvé, unicellulaires, brun olivacé, à membrane brune, mesurant 8,5-13,5 × 4,4-6,6 μ.

Les différences entre les dimensions de ces espèces et celles du *Coniothyrium* que nous décrivons permettent de considérer ce dernier comme une espèce nouvelle que nous appelons *Coniothyrium maydis*.

III. — Dégats :

Aucun signe ne nous a permis de définir son rôle au point de vue parasitaire. Il ne s'agit probablement que d'une espèce saprophyte, étant donné que nous l'avons trouvée sur gaines de tiges presque desséchées.

Didymosphaeria maydis nov. sp. (1)

Jusqu'ici ce genre, créé par Fuckel (*Syll. Fung.* I, p. 701, 1882) n'a pas été signalé sur Maïs. Il est caractérisé par des périthèces membraneux, enfoncés dans le support, des asques cylindriques

(1) Diagnose latine. — ***Didymosphæria maydis*** : *Perithecia sparsa, in mesophyllo superiori immersa, globosa vel subglobosa, atro-brunnea vel nigrescentia, haud crassa pseudoparenchymatica; ostiolo papilloso rotundo* 15-22 μ *diam., plus quam conceptaculum nigrescente; perithecia* 150-170 μ. *Asci hyalini, membrana haud crassa, cylindrici, recti vel leviter curvi,*

accompagnés de paraphyses et des ascospores brunes et ovoïdes, bicellulaires par une cloison médiane.

Nous avons trouvé les périthèces de cette Sphériacée dans la région de Loudima (Moyen-Congo, mai 1949) sur feuilles de Maïs portant également des conceptables d'un *Phoma* et d'un *Physalospora*.

I. — Caractères Macroscopiques :

Sur des taches incolores, allongées, irrégulières et confluentes formées sur le limbe des feuilles en partie desséchées par les deux autres parasites, on distingue des taches brun grisâtre, peu nombreuses, de forme irrégulière ou légèrement ovoïde, pouvant atteindre 1-2 cm de longueur, bordées d'une mince zone brun foncé, portant les conceptacles de *Didymosphaeria*.

II. — Caractères Microscopiques :

1° *Périthèces*. — Epars, enfoncés dans le mésophylle supérieur du limbe, globuleux ou subglobuleux, brun foncé ou noirâtres, à parois minces pseudoparenchymateuses, faisant saillie à la surface de l'épiphylle par un ostiole papilleux, arrondi, de 15-22 µ de diamètre et de coloration plus foncée que le périthèce.

Dimensions : 150-170 µ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 5 A). — Hyalins, à parois minces, cylindriques, droits ou légèrement courbes, courtement pédicellés, accompagnés de paraphyses filiformes, continues, légèrement plus longues que les asques; à 8 ascospores monostiches à disposition oblique sauf la première et la dernière qui sont droites aux extrémités.

Dimensions : 75-90 × 8-10 µ.

3° *Ascospores* (fig. 5 B). — Hyalines jeunes, deviennent brunes à maturité, bicellulaires par une cloison transversale les divisant

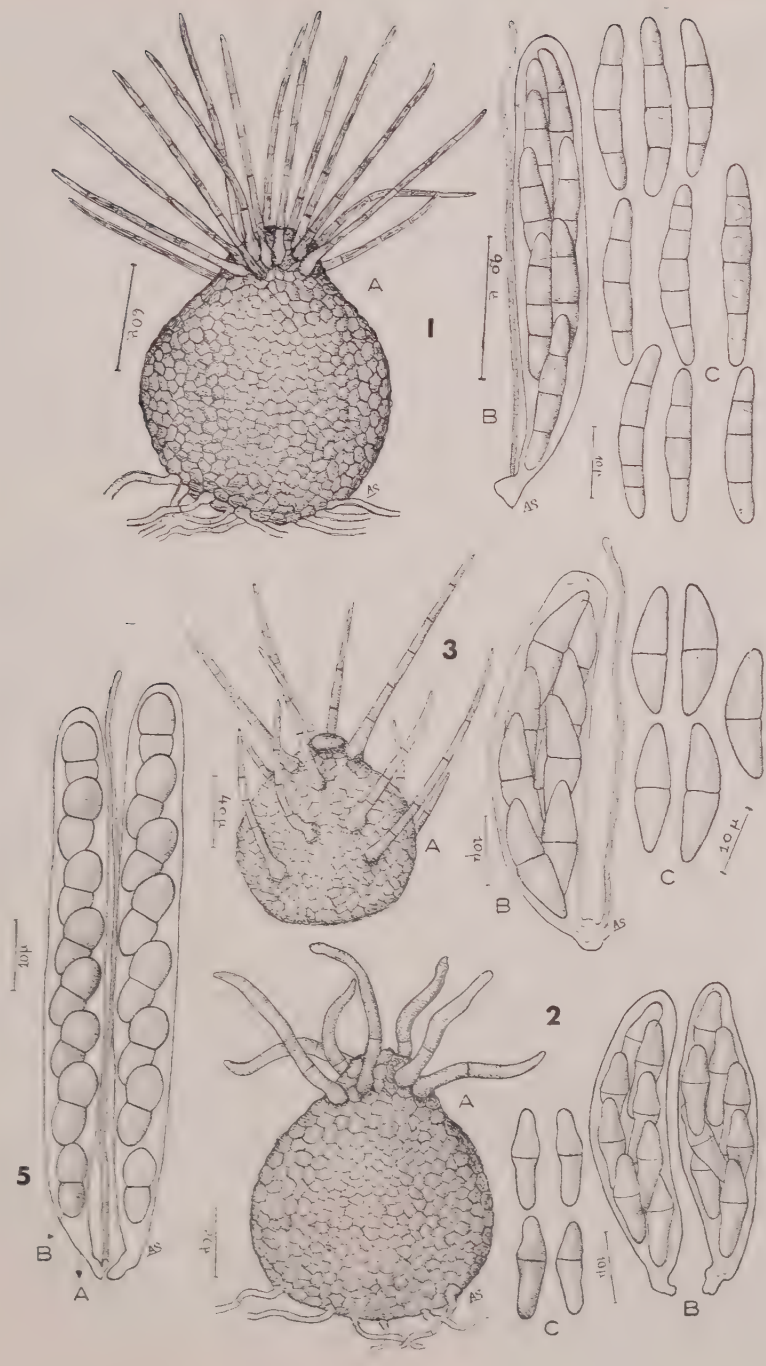
breviter stipitati; paraphysibus filiformibus, continuis, hyalinis, ascos superantibus, octo-spori sporidiis monostichis obliquis, ima superiore que rectis. Asci 75-90 × 8-10 µ.

Ascosporæ prius hyalinae deinde brunneae, 2 cellulares ad septum mediantem constrictae; cellula superiore latiore, utrinque obtusae, 10-15,5 × 5-6,5 µ.

Hab. : in foliis vivis Zea maydis L., Africa Æquatorialis Gallica.

Légende de la planche I

Fig. 1. — *Acanthostigma zeae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 2. — *Coleroa maydicola* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 3. — *Coleroa Boukokoensis* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 5. — *Didymosphæria maydis* n. sp. : A, asques; B, ascospores.


1
A
B
C
2
A
B
C
3
A
B
C
5
A
B

en deux cellules sensiblement égales, avec une légère constriction au niveau de la cloison, cellule supérieure plus large que la cellule inférieure; à sommets arrondis.

Dimensions : 10-12,5 × 5-6,5 µ (moy. 11,2 × 5,7 µ).

III. — Taxonomie :

Nos recherches bibliographiques ne nous ont pas permis de trouver une espèce de ce genre signalée sur Maïs. Nous en faisons une espèce nouvelle : *Didymosphaeria maydis.*

IV. — Dégats :

Ce champignon, que nous n'avons trouvé qu'une seule fois, paraît très rare. Les quelques taches nécrotiques dont il est responsable sur feuilles n'ont que peu de conséquences pour la plante. Aucun moyen de lutte n'est justifiable.

Diplodia zeicola nov. sp. (1)

Sur feuilles vivantes de Maïs récoltées dans une plantation aux environs de Bangassou (Oubangui-Chari oriental) en mai 1950 et portant de nombreuses petites taches éparses, décolorées, de 2-5 mm de diamètre, à contour irrégulier et auréolées d'une zone marginale de coloration brun foncé, assez large, délimitant les tissus morts des tissus vivants, nous avons observé la présence de nombreux conceptacles isolés et localisés dans les tissus morts de ces macules.

L'examen microscopique révéla la présence d'une Sphéropsidale, Phaeosporée, du genre *Diplodia* qui paraissait être l'agent responsable de ces taches nécrotiques, assez nombreuses et répandues isolément sur le limbe.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Pycnides* (fig. 6 A, pl. II). — Eparses, peu nombreuses, globuleuses ou subglobuleuses, à parois minces, pseudoparenchymateuses, de coloration brun foncé ou noirâtre, enfoncées dans le mésophylle supérieur ou inférieur, et faisant saillie par un ostiole

(1) Diagnose latine. — ***Diplodia zeicola*** *: Pycnidia sparsa, haud numerosa, globosa vel subglobosa, pseudoparenchymatica, atro-brunnea vel nigrescentia, utraque pagina folii in mesophyllo immersa; ostiolo exserto, papilloso rotundo* 15-20 µ *diam., plus quam conceptaculum nigrescente; pycnidia* 80-140 µ *diam.*

Pycniosporae ovoideae, subcylindricae, utrinque rotundatae, prius subhyalinae, deinde atro-brunneo-olivaceae, 2 *cellulares septo mediante, membrana leviter striatulata,* 10-14 × 4-5 µ *saepius* 12,1 × 4,3 µ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L., Africa Æquatorialis Gallica.

papilleux, arrondi de 15-20 μ de diamètre et de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 80-140 μ de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 6 B). — Ovoïdes, subcylindriques aux sommets arrondis; de coloration brun foncé olivacé, mûres; subhyalines, jeunes; généralement bicellulaires par une cloison médiane, pas de constrictions au niveau des cloisons, à parois relativement épaisses et surface finement striée longitudinalement. Rarement on trouve dans le même conceptacle des stylospores unicellulaires de mêmes dimensions : 10-14 × 4-5 μ (moy. 12,1 × 4,3 μ).

II. — Taxonomie :

Comparons (Tableau B) les dimensions des pycniospores et pycnides de l'espèce que nous décrivons à celles des autres espèces signalées et décrites sur Maïs.

TABLEAU B

Espèces	Dimensions des pycnides (en μ)	Dimensions des pycniospores (en μ)
Diplodia frumenti Ell. et Ev..... (*Syll. Fung.*, X, p. 292.)	110-150	15-18 × 12
Diplodia maydicola Speg..... (*Syll. Fung.*, XXII, p. 1001.)	150-180	24-26 × 5-7
Diplodia matalensis P. Ev..... (*Syll. Fung.*, XXII, p. 992)	150-180	24-28 × 12-15
Diplodia macrospora Earle ..... (*Sgll. Fung.*, XIV, p. 939.)	250-350	70-80 × 6-8
Diplodia zeae (Schw.) Lev. ..... (*Sgll. Fung.*, XXII, p. 1001.)		16-30 × 5-6
Diplodia sur maïs A.E.F.	80-140	10-14 × 4-5

Sans considérer les autres caractères, cette comparaison permet aisément de différencier notre *Diplodia* et nous désignerons cette espèce non encore signalée sur Maïs sous le nom de *Diplodia zeicola*.

III. - Dégats :

Les quelques dégâts que ce parasite occasionne sur feuilles de Maïs sont sans importance économique. Aucun moyen de lutte, ni mesure phytosanitaire ne sont à conseiller.

Diplodina Drouillonii nov. sp. (1)

Sphéropsidale, Hyalodidymae, dont le genre a été créé par Westendorp (*Syll. Fung.*, III, p. 111, 1881) et diffère du genre *Diplodia* par ses stylospores qui sont hyalines.

Ce champignon a été trouvé sur feuilles de Maïs non encore desséchées, récoltées aux environs de Boukoko en octobre 1950, ainsi qu'à plusieurs reprises, en mai 1950, sur tiges desséchées dans des plantations de l'Est-Oubangui.

I. — Caractères Macroscopiques :

Les tiges parasitées par ce champignon portent de nombreux points noirs serrés disposés irrégulièrement, d'origine profonde, faisant saillie par déchirure longitudinale de l'écorce au milieu de laquelle apparaît le stroma des pycnides du *Diplodina*.

II. — Caractères Microscopiques :

1° *Mycélium*. — Hyalin, cloisonné, très ramifié, ne dépassant pas 2-2,5 μ de largeur, cylindrique, aussi bien inter qu'intra-cellulaire.

En coupe transversale faite sur une tige au niveau des conceptacles, on constate qu'il envahit non seulement les cellules du parenchyme mais aussi du sclérenchyme et de la moelle. Dans les vaisseaux du liber et du bois, on observe également de nombreux filaments mycéliens qui toutefois ne provoquent pas leur obstruction complète. Les tissus sous l'action de ce mycélium s'altèrent rapidement provoquant la mort de la tige.

Ces observations anatomiques nous conduisent à penser qu'il s'agit d'un vrai parasite du Maïs.

2° *Pycnides* (fig. 7 A). — Sous-épidermiques ou d'origine plus profonde, creusées dans le parenchyme cortical, à parois épaisses et noires, formant un pseudo-stroma; plutôt aplaties ou globuleuses; faisant saillie à la surface de l'épiderme déchiré par un ostiole entouré d'un léger stroma, arrondi de 15-30 μ de diamètre et par où s'échappent les spores.

Dimensions : 50-80 × 100-120 μ.

(1) Diagnose latine. — ***Diplodina Drouillonii*** : *Pycnidia in parenchymate corticis immersa, ima parte orta; crassa, nigro-carbonacea; pseudostroma, efformantia depressa vel globosa, ostiolo ex epidermio exserto rotundo,* 15-30 μ *diam. in stroma parvum excavato; pycnidia* 50-80 × 100-120 μ.

Stylosporae hyalinae, fusiformes vel ellipsoïdeae, utrinque acutae, bicellulares, septo mediante; biguttulatae, sterigmatibus parvis, continuis, hyalinis 4,5 × 1-1,5 μ *insertae; stylosporae* 6-7 × 1,7-2,5 μ *saepius* 6,5 × 2,1 μ.

Hab. : in culmis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

3° *Stylospores* (fig. 7 B). — Hyalines, fusoïdes ou ellipsoïdes, à sommets pointus, bicellulaires par une cloison médiane, avec parfois une légère constriction à ce niveau; portées par de petits stérigmates continus, hyalins, de 4-5 × 1-1,5 µ; présence d'une grosse goutte réfringente dans chaque cellule.

Dimensions : 6-7 × 1,7-2,5 µ (moy. 6,5 × 2,1 µ).

III. — Taxonomie :

Les recherches bibliographiques nous ont permis de constater qu'aucun *Diplodina* n'avait été signalé jusqu'ici sur Maïs.

IV. — Dégats et Moyens de Lutte :

Les dégâts causés par ce parasite, qui peut conduire à la mort des tiges, ne paraissent pas fréquents.

En cas de fortes attaques, il faut arracher et brûler les tiges porteuses de pycnides sporées, aussitôt après la récolte des épis.

Gibbera maydis nov. sp. (1)

Sur tiges pourrissantes de Maïs récoltées aux environs de M'Baïki (Lobaye, Oubangui-Chari) en novembre 1950, nous avons observé la présence de nombreux conceptacles dont l'examen microscopique révéla la présence d'un Ascomycète Sphériacée Hyalodidymae présentant les caractères macroscopiques et microscopiques du genre *Gibbera* de Fries (*Syll. Fung.*, I, p. 599, 1882).

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Périthèces* (fig. 8 A). Superficiels, agglomérés en touffes, rarement isolés, reposant sur un léger stroma noir carbonacé, à parois épaisses; globuleux ou subglobuleux, se prolongeant en un ostiole conique de 50-70 µ de long, dont la partie terminale est incolore; à surface ornée de nombreux poils flexueux

(1) Diagnose latine. - ***Gibbera maydis :*** *Perithecia superficialia stromate parvo insita, conglomerata, rarius solitaria nigro-carbonacea, crassa, globosa vel subglobosa in ostiolum producta conicum, 50-70 µ long., parte superiore decolorata; exterius setis ornata multis, flexuosis, nigris, apice, obtus, septis 5-14 interruptis, 100-250 × 5-7 µ; perithecia 250-360 µ diam.*

Asci hyalini, cylindrico-fusiformes vel cylindrico-ovoidei, breviter stipitati, paraphysibus multis; octo-spori, sporidiis, distichis, 60-75 × 10-12 µ.

Ascosporae hyalinae vel parce luteolae, bicellulares, septo mediante, biguttulatae, subcylindricae vel longe ovoideae, utrinque rotundatae, rectae vel leviter curvae 20-35 × 5-6 µ saepius 28 × 5,5 µ.

Hab. : in culmis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

noirs, portant 5-14 cloisons transversales, à sommet obtus et mesurant 100-250 × 5-7 µ.

Dimensions : 250-360 µ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 8 B). — Hyalins, à parois minces, cylindro-fusoïdes ou cylindro-ovoïdes, courtement stipités, accompagnés de nombreuses paraphyses continues, filiformes, légèrement enflées au sommet, un peu plus longues que les asques; octosporés, ascospores distiches.

Dimensions : 60-75 × 10-12 µ.

3° *Ascospores* (fig. 8 C). — Hyalines ou faiblement jaunâtres, bicellulaires par une cloison transversale les divisant en deux cellules égales; dans chaque cellule, deux grosses gouttelettes réfringentes; subcylindriques ou longuement ovoïdes, aux sommets arrondis; droites ou légèrement courbes.

Dimensions : 20-35 × 5-6 µ (moy. 28 × 5,5 µ).

II. — Taxonomie :

Le genre *Gibbera* Fr., Sphériacée, Hyalodidymae (*Syll. Fung.*, I, p. 599; IX, p. 699, et XI, p. 306) ne renferme que six espèces caulicoles ou foliicoles signalées sur diverses plantes, mais jamais sur graminées. Nous désignerons l'espèce que nous décrivons, dont les dimensions des ascospores ne correspondent pas avec les précédentes, sous le nom de *Gibbera maydis*.

Hendersonia maydis nov. sp. (1)

Les pycnides de cette Sphéropsidale, *Phaeophragmidae*, ont été trouvées sur feuilles mortes de Maïs récoltées aux environs de la Station de Boukoko en octobre-novembre 1950. Elles voisinaient

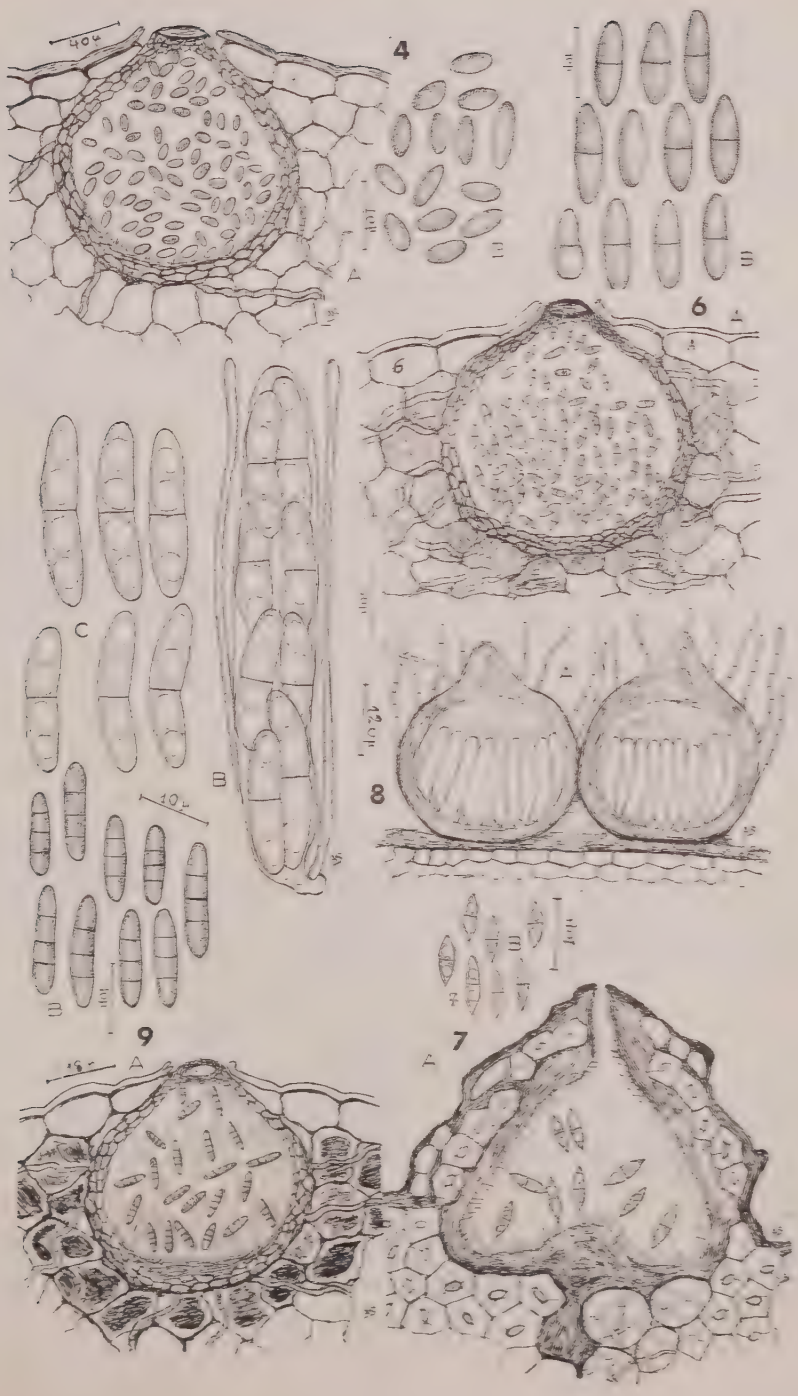
(1) Diagnose latine. — ***Hendersonia maydis*** : *Pycnidia sparsa haud numerosa, globosa, in mesophyllo superiori immersa atro-brunnea, membranacea, pseudoparenchymatica; poro papilloso rotundo, plus quam conceptaculum nigrescente,* 15-22 µ *diam; perithecia* 70-100 µ *diam.*

Pycniosporae prius hyalinae, deinde brunneae vel fuliginosae, cylindricae vel subcylindricae, elongatae, utrinque obtusae, leviter curvatae, septis saepius 3, *rarius* 2, *rarissime* 1, *membrana lœci; e sterigmatibus parvis hyalinis, cylindricis ortae; paraphysibus multis filiformibus, continuis;* 1,5-2 µ *diam, pycniosporae* 9-15 × 2,5-3 µ, *saepius* 10,5 × 2,8 µ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

Légende de la planche II

Fig. 4. — *Coniothyrium maydis* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.
Fig. 6. — *Diplodia zeicola* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.
Fig. 7. — *Diplodina Drouillonii* n. sp. : A, pycnides; B, stylospores.
Fig. 8. — *Gibbera maydis* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 9. — *Hendersonia maydis* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.


4
6
8
9
7
A
B
C

avec les conceptacles d'un *Leptosphaeria* et de *Phyllosticta zeae*.

Le genre *Hendersonia* Berkeley (*Syll. Fung.*, III, p. 418, 1884) renferme plusieurs espèces caulicoles, ramicoles ou foliicoles sur les plantes les plus variées, la plupart étant saprophytes et quelques-unes, parasites spécifiques. Sur Maïs, une seule a été décrite sous le nom d'*Hendersonia commutata*, par Saccardo (*Syll. Fung.*, III, p. 436, 1884) sur tiges récoltées à Pavoda (Italie du Nord).

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Pycnides* (fig. 9 A). — Eparses, peu nombreuses, globuleuses, enfoncées dans les tissus du mésophylle; ne reposant, ni inclus dans un stroma; brun foncé; à parois pseudo-parenchymateuses; s'ouvrant à l'épiphylle par un pore papilleux de coloration plus foncée que le conceptacle, de forme arrondie, de 15-22 μ de diamètre.

Dimensions : 70-100 μ de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 9 B). — Jeunes, hyalines, elles deviennent brunes ou brun foncé, fuligineuses à la maturité; cylindriques ou subcylindriques, allongées, à sommets arrondis; légèrement incurvées, 3 cloisons transversales les divisant en 4 cellules égales, rarement biseptées et exceptionnellement bicellulaires, à membrane lisse; naissent sur de petits stérigmates hyalins, cylindriques, entremêlés de nombreuses paraphyses filiformes, hyalines, continues, de 1,5-2 μ de diamètre.

Dimensions : 9-15 × 2,5-3 μ (moy. 10,5 × 2,8 μ).

II. — Taxonomie :

Cet *Hendersonia* se différencie nettement de l'*Hendersonia* (*elegans*) *commutata* Sacc. (*Syll. Fung.*, III, p. 436, 1884), les pycniospores de cette dernière portant 10-12 cloisons. Nous proposons d'appeler cette nouvelle espèce *Hendersonia maydis*. Il s'agit probablement d'un saprophyte ne présentant donc qu'un intérêt mycologique et non économique.

Leptosphaeria zeicola nov. sp. (1)

Ce *Leptosphaeria* a été trouvé sur des feuilles vivantes de Maïs récoltées dans les plantations voisines de la Station Centrale de Boukoko, de même qu'aux environs de M'Baïki, en octobre et novembre 1950.

(1) Diagnose latine. — ***Leptosphæria zeicola*** *: Perithecia gregaria, utraque pagina folii insita, in mesophyllo immersa haud crassa atro-brunnea ostiolo emersa, papilloso, rotundo* 15-20 μ *diam.; plus quam conceptaculum nigrescente; pycnidia* 120-170 μ diam.

Asci hyalini, fusiformes vel subclaviformes, stipite brevi vel nullo, para-

Ces feuilles portaient de nombreuses taches nécrotiques de deux sortes, dues à des champignons différents du même genre. Les unes, plus nombreuses et petites, étaient provoquées par *Leptosphaeria maydis* Stout; les autres, plus grandes et mal délimitées, de coloration brun grisâtre, et transparentes, portaient de nombreux conceptacles irrégulièrement disposés et couvrant presque la totalité de la surface de ces taches. Leur examen microscopique révéla la présence d'un autre *Leptosphaeria*, morphologiquement et microscopiquement différent du précédent.

I. — Caractères Macroscopiques :

Parasite foliicole formant sur le limbe des taches nécrotiques éparses, grandes, irrégulières, mal délimitées, pouvant atteindre plusieurs centimètres de diamètre. Au début, brunâtres, elles deviennent gris cendré ou incolores, transparentes par amincissement des tissus nécrosés.

Parfois, plusieurs taches deviennent confluentes, formant une grande macule, pouvant occuper une grande surface du limbe. Les feuilles fortement atteintes se dessèchent totalement ou en partie. Dans les parties mortes du parenchyme se forment de nombreux conceptacles qui sont les périthèces de ce *Leptosphaeria*.

II. — Etude Microscopique :

1° *Périthèces* (fig. 10 A, pl. III). — Nombreux, épars, très rapprochés, couvrent presque toute la surface des taches, visibles par transparence, comme de petits points brun noirâtre. Globuleux ou subglobuleux, logés dans le mésophylle, le plus souvent de la face inférieure du limbe et moins fréquemmnt dans celui de la face supérieure.

Disposés en général irrégulièrement, et moins souvent en lignes, entre les nervures. Leurs parois sont minces, de coloration brun foncé. Ils font saillie à l'hypophylle, ou à l'épiphylle par un pore papilleux, arrondi, de 15-20 μ de diamètre, de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 120-170 μ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 10 B). — Hyalins, fusoïdes, ou subclaviformes, droits ou légèrement courbes, courtement stipités, parfois même non pédicellés, à membrane mince, difficilement perceptible à la maturité; accompagnés de nombreuses paraphyses hyalines,

physibus multis filiformibus, ascis longioribus, asci 8-spori, sporidiis distichis, excepta inferiore, 40-60 × 9,5-12 μ, ascosporae prius hyalinae deinde luteolae vel brunneolae, ad septa 3 leviter constrictae, ellipsoideae, utrinque obtusae, rectae vel leviter armatae, 14-18,5 × 3,5-5 μ, saepius 15,6 × 4,3 μ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

continues, filiformes, plus longues que les asques et facilement perceptibles, mesurant 2 µ de diamètre. Ils renferment 8 ascospores disposées soit en deux rangs, soit obliquement dans l'asque, sauf la première vers la base rétrécie de l'asque qui est disposée verticalement.

Dimensions : 40-60 × 9,5-12 µ (moy. 50 × 10,5 µ).

3° *Ascospores* (fig. 10 C). — Hyalines, jeunes, elles deviennent faiblement jaunâtres à leur maturité; triseptées, avec légères constrictions au niveau des cloisons. Ellipsoïdes, aux sommets arrondis, droites ou le plus souvent légèrement incurvées avec courbure sur un seul côté, l'autre restant presque droit; guttulées quand elles sont jeunes, rarement à maturité.

Dimensions : 14-18,5 × 3,5-5 µ (moy. 15,6 × 4,3 µ).

III. — Taxonomie :

Jusqu'ici, dix espèces de *Leptosphaeria* ont été signalées et décrites sur Maïs, dont certaines caulicaules, les autres foliicoles. Parmi les *Leptosphaeria* dont les ascospores sont triseptées, signalons :

Leptosphaeria maydis Stout : foliicole,
Leptosphaeria orthogramma (B. et C.) Sacc. : caulicole,
Leptosphaeria patellaeformis Pass. : caulicole,
Leptosphaeria punctiformis Pass. : caulicole,

que nous comparons à l'espèce que nous venons de décrire :

(*Voir tableau C page suivante*)

Notre *Leptosphaeria*, au point de vue dimensions et forme des asques et ascospores, se rapproche beaucoup du *Leptosphaeria punctiformis* Pass. avec quelques légères différences. Mais l'absence de paraphyses et la nature de l'organe attaqué permettent de le différencier de cette espèce. Il en résulte donc qu'il s'agit d'un nouveau *Leptosphaeria* que nous désignerons sous le nom de *Leptosphaeria zeicola*.

IV. — Dégats et Moyens de Lutte :

Leptosphaeria zeicola est un parasite des feuilles, moins fréquent et dangereux que *Leptosphaeria maydis* Stout. Par les taches nécrotiques étendues qu'il y provoque, il conduit à la mort, sinon des feuilles entières, tout au moins d'une grande partie du limbe, et ainsi la diminution de l'intensité chlorophyllienne des feuilles a pour conséquence la mauvaise formation des graines quand la maladie se manifeste de bonne heure et une diminution de la production.

TABLEAU C

Espèces	Périthèces	Asques	Ascospores
L. maydis Stout....	Bruns, membraneux, globuleux 60-130 µ ∅	Subcylindriques, droits ou incurvés, sessiles, ou courtement stipités. Paraphyses. 50-66 × 10-13,5 µ	Triseptées, brun olivacé, oblongues, à cellule basale plus étroite et plus longue, constrictions au niveau des cloisons. 13-22 × 4,5-5,5 µ
L. orthogramma (B. et C.) Sacc. (*Syll. Fung.*, II, 60, 1883)..		Asques claviformes.	Triseptées, fusoïdes, oblongues.
L. patellaeformis Pass (*Syll. Fung.*, XI, 793, 1895)	Subglobuleux.	Subclaviformes, accompagnés de paraphyses filiformes. 80-100 × 8-10 µ	Triseptées, fusiformes. 15-17,5 × 5 µ
L. punctiformis Pass. (*Syll. Fung.*, XI, 323, 1895)	Globuleux, membraneux.	Claviformes, sessiles, *non accompagnés de paraphyses.* 50-62 × 10 µ	Triseptées, subfusiformes, à sommets supérieur arrondi et inférieur acuminé, constrictées au niveau des septations. 15-17,5 × 5 µ
Leptosphæria étudié.	Globuleux, membraneux, brun foncé. 120-170 µ ∅	Fusiformes, ou subclaviformes, *accompagnés de paraphyses.* 40-60 × 9,5-12 µ	Triseptées, ellipsoïdes, fusiformes, droites ou incurvées, faiblement jaunâtres. 14-18,5 × 3,5-5 µ

Quand l'attaque est intense, on peut conseiller, aussitôt après la récolte des épis, de brûler les feuilles malades et d'effectuer également la rotation des cultures avec une plante autre que le Maïs.

Aucun moyen de lutte chimique n'est à conseiller.

Leptosphaeria zeae-maydis nov. sp. (1)

Ce *Leptosphaeria* a été trouvé sur feuille de Maïs portant de grandes taches nécrotiques gris cendré, transparentes et de nombreux conceptacles de *Leptosphaeria zeae* Stout et *Phyllosticta*

(1) Diagnose latine. — ***Leptosphaeria zeae-maydis*** : *Perithecia sparsa, globosa vel subglobosa, contexta pseudo-parenchymatica, brunnea, in mesophyllo immersa, utraque pagina folii insita; ostiolo papilloso rotundo*

zeae Stout entre lesquels dominaient les périthèces de l'espèce que nous allons décrire.

Les grandes taches étaient probablement occasionnées par les macules de ces trois parasites coexistants, irrégulières et mal délimitées, devenues confluentes et provoquant la mort d'une grande partie du limbe.

Ces échantillons ont été récoltés au Moyen-Congo (Région de Loudima) en mai 1950. Depuis, nous n'avons jamais pu rencontrer des attaques typiques, ni des conceptacles séparés de ce *Leptosphaeria* qui paraît rare. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse d'un parasite grave, mais l'espèce n'ayant pas encore été signalée et présentant un intérêt mycologique, nous en donnons la description microscopique.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Périthèces.* — Epars, globuleux ou subglobuleux, à parois pseudo-parenchymateuses, bruns, logés dans le mésophylle, s'ouvrant soit à l'épiphylle, soit à l'hypophylle par un ostiole papilleux, arrondi, de 25-30 μ de diamètre, de coloration brune plus foncée que le conceptable; disposés irrégulièrement et rarement en lignes parallèles le long des petites nervures.

Dimensions : 90-140 μ de diamètre.

2° *Asques* (fig. 11 A). — Hyalins, à membrane peu épaisse sauf au sommet, ovoïdo-claviformes ou subcylindriques, droits ou légèrement incurvés, courtement stipités, accompagnés de paraphyses filiformes, continues, difficilement perceptibles et légèrement plus longues que les asques; octosporés, ascospores disposées obliquement sur deux rangées le long de la cavité ascale.

Dimensions : 45-70 × 8-10 μ (moy. 57 × 9,1 μ).

3° *Ascospores* (fig. 11 B). — Hyalines jeunes, brun olivacé mûres, fusoïdes, le plus souvent incurvées, à sommet et base arrondis; triseptées, avec de légères constrictions au niveau des cloisons; la 3e cellule vers le sommet est légèrement plus large que les trois autres.

Dimensions : 18-23 × 3-4,5 μ (moy. 20,3 × 3,7 μ).

25-30 μ *diam. plus quam conceptaculum brunneo, perithecia* 90-140 μ *diam. Asci hyalini, membrana basi haud crassa, versus apicem crassiore, ovoideo-claviformes vel subcylindrici, recti vel leviter curvi, breviter stipitati; paraphysibus, filiformibus; asci* 8-*spori, sporidiis distichis oblique sitis* 45-70 × 8-10 μ.

Ascosporae prius hyalinae, deinde brunneo-olivaceae, fusiformes saepius leviter arcuatae, utrinque obtusae, ad septa 3 *parce constrictae cellulis tribus parce crassioribus; ascosporae* 18-23 × 3-4,5 μ *saepius* 20,3 × 3,7 μ.

Hab. : in foliis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

II. — Taxonomie :

Parmi les 4 espèces de *Leptosphaeria* signalées sur tiges et feuilles de Maïs et ayant des ascospores triseptées, aucune ne se rapproche, au point de vue dimension, de l'espèce à l'étude (cf. tableau C).

Les ascospores de notre *Leptosphaeria*, plus longues et plus étroites que les autres, permettent de le différencier. Nous désignerons cette espèce nouvelle sous le nom de *Leptosphaeria zeae-maydis*.

Mycosphaerella zeina nov. sp. (1)

Cette espèce, non signalée jusqu'ici sur Maïs, a été trouvée sur feuilles de Maïs récoltées, en septembre 1950, aux environs de la Station de Boukoko, à proximité de la forêt.

I. — Caractères Macroscopiques :

Ce champignon foliicole forme sur le limbe de grandes taches allongées, éparses, à contour irrégulier, brunâtres au début, devenant par la suite brun grisâtre, atteignant plusieurs centimètres de long.

Sur la partie nécrosée du limbe, on observe de nombreux points noirs disposés irrégulièrement, parfois en lignes, le long des petites nervures parallèles, visibles le plus souvent sur la face inférieure, moins souvent sur l'épiphylle, épars, parfois très rapprochés, représentant les périthèces du champignon.

II. — Caractères Microscopiques :

1° *Périthèces* (fig. 12 A). — Loges dans le mésophylle, grégaires, globuleux ou subglobuleux, brun foncé; à parois minces, membranacées; s'ouvrant à la surface par un ostiole papilleux, arrondi, de 15-20 μ de diamètre, de coloration plus foncée que le conceptacle.

Dimensions : 80-100 μ de diamètre.

(1) Diagnose latine. — ***Mycosphærella zeina*** *: Perithecia in mesophylo immersa, gregaria, globosa vel subglobosa, atro-brunnea, haud crassa sed membranacea, ostiolo papilloso, rotundo* 15-20 μ *diam.: plus quam conceptaculum nigrescente; perithecia* 80-100 μ *diam.*

Asci hyalini, membrana haud crassa, ovoideo-claviformes vel subcylindrici, stipite parvo vel nullo, recti vel leviter curvi, paraphysibus nullis, 8-spori, sporidiis distichis, inferiore excepta; asci 34-40 μ × 9-12 μ.

Ascosporae luteolae vel juliginosae, ovoideae, 2-cellulares, ad septum leviter constrictae, cellula superiore subglobosa; quam inferiore crassiora, apice rotundata; ascosporae 10-12 × 4-5 μ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.: Africa Equatorialis Gallica.

2° *Asques* (fig. 12 B). – Hyalins, à parois minces, ovoïdo-claviformes ou subcylindriques, non pédicellés, courtement stipités à la base, droits ou légèrement incurvés; non accompagnés de paraphyses; octosporés, ascospores, distiches sauf la première de la base.

Dimensions : 34-40 × 9-12 µ.

3° *Ascospores* (fig. 12 C). — Jaunâtres ou brun fuligineux, ovoïdes, bicellulaires par une cloison médiane, rétrécissement bien marqué à son niveau; cellule supérieure presque globuleuse, nettement plus large que la cellule inférieure; extrémités arrondies.

Dimensions : 10-12 × 4-5 µ.

III. — Taxonomie :

Trois espèces de *Mycosphaerella* ont été signalées sur Maïs :

1° *Mycosphaerella zeicola* Stout, asques cylindriques, 33-55 × 11-14 µ et ascospores subellipsoïdes, 11-18 × 4,6 µ; 2° *Mycosphaerella maydis*, et 3° *Mycosphaerella zeae* signalées au Caucase par Lobik dont nous ne possédons pas le travail original écrit en russe.

La forme et les dimensions des asques, celles des ascospores et leur coloration, de l'espèce que nous décrivons, différant nettement du *Mycosphaerella zeicola* Stout, nous considérons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. Nous la désignerons sous le nom de *Mycosphaerella zeina*.

Nectria zeae nov. sp. (1)

Sur tiges de Maïs desséchées portant de nombreux périthèces de *Gibberella fujikuroi* (Saw.) Wr., nous avons observé à leur voisinage de nombreux petits points jaune orangé, agglomérés, entièrement superficiels.

Leur examen microscopique a révélé la présence d'une Hypocréale, Hyalodidymae, du genre *Nectria* Fr. (*Syll. Fung.*, II, p 479, 1883).

(1) Diagnose latine. — ***Nectria zeae :*** *Perithecia parva, multa, superficialia, conglomerata, stromate parvo myceliano insita, luteo-aurantiaca vel luteo-ochracea, globosa vel subglobosa in ostiolum conoïdeum producta, 45 µ diam.; perithecia pseudoparenchymatica* 150-250 µ *diam.*

Asci hyalini, cylindrico-ovoide, oblongi vel fusiformes, breviter stipitati, membranea haud crassa paraphysibus nullis; asci octospori, sporidiis monostichis distichisve, 35-51 × 7-8 µ.

Ascosporae hyalinae vel parce luteolae, ovoideae, subovoideae vel ellipsoideae, utrinque obtusae, 2-cellulares septo mediante 11-14 × 3-4 µ, *saepius* 12,7 × 3,7 µ.

Hab. : in caulibus emortuis Zeae maydis L.; Africa Equatorialis Gallica.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Périthèces* (fig. 13 A). — Petits, nombreux, agglomérés, compacts, superficiels, par plages, de coloration jaune orangé ou ocre, retenus à la surface par un réseau mycélien lâche, également superficiel; globuleux ou subglobuleux, se prolongeant en un ostiole conoïde de 45 μ de diamètre. Les parois peu épaisses, transparentes, pseudoparenchymateuses, sont composées de grandes cellules externes jaunâtres et de cellules internes hyalines plus petites. Par transparence, on observe les asques.

Dimensions : 150-250 × 130-200 μ.

2° *Asques* (fig. 13 B). — Hyalins, cylindro-ovoïdes, oblongs à fusoïdes. Courtement stipités, droits ou légèrement courbes; non accompagnés de paraphyses, à parois minces, fugaces à la maturité; octosporés, ascospores tantôt monostiches disposées obliquement, tantôt subdistiches ou distiches.

Dimensions : 35-51 × 7-8 μ (moy. 42 × 7,5 μ).

3° *Ascospores* (fig. 13 C). — Hyalines ou faiblement jaunâtres, ovoïdes ou subovoïdes, ellipsoïdes, à sommets arrondis, bicellulaires par une cloison transversale médiane.

Dimensions : 11-14 × 3-4 μ (moy. 12,7 × 3,7 μ).

II. — Taxonomie :

Une seule espèce du genre *Nectria* a été décrite sur Maïs. *Nectria* (*Dialonectria*). *gibberilloides* (Ell. et Ev.) Sacc. (*Syll. Fung.*, IX, p. 963, 1891) trouvée sur tiges mortes aux U.S.A. (Louisiane). Sa diagnose est la suivante :

Périthèces épars, *noirâtres, 120-200* μ de diamètre. Asques oblongs, à claviformes, sessiles, *35* × *5* μ, sans paraphyses. Ascospores subdistiches, fusoïdes, uniseptées, droites ou incurvées vers le sommet, hyalines jaunâtres, 12-15 × *2,5-3* μ.

En comparant à l'espèce que nous décrivons, nous constatons que par la coloration des périthèces, leurs dimensions, celles des asques, ainsi que la largeur des ascospores, ces deux *Nectria* sont bien distincts. Nous désignerons l'espèce nouvelle sous le nom de *Nectria zeae*.

Ophiobolus zeae nov. sp. (1)

Cet Ascomycète Sphériale, Scolecosporae, fut trouvé en abondance sur les tiges et gaines desséchées de Maïs récoltées aux

(1) Diagnose latine. — **Ophiobolus zeae** : *Perithecia sparsa rarius 3-5 aggregata, subimmersa, nigro-carbonacea; crassa, cellulis in pluribus seriabus, externis nigro-carbonaceis, aliis brunneo-luteolis, globosa vel subglobosa, conoidea; ostiolo 100-150* μ *long., truncato, stromate nigro-carbonaceo involucrato; perithecia* 400-550 × 350-500 μ.

Asci prius hyalini deinde saepe luteoli, cylindrici vel subclaviformes,

environs de Bangassou (M'Bomou, Oubangui) ainsi que dans les plantations des environs de la Station Centrale de Boukoko.

Les conceptacles sont généralement groupés près des nœuds sur les tiges, moins sur la surface des entre-nœuds. L'examen microscopique a permis de déceler qu'il s'agissait d'un *Ophiobolus*.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Coupes anatomiques.* — En coupe transversale, on observe que les conceptacles prennent naissance profondément dans les tissus de la tige ou de la gaine couverts au début par l'épiderme qui par la suite, soulevé, se déchire, laissant apparaître l'ostiole conique du périthèce. Les cellules des tissus voisins des périthèces sont envahies par un mycélium abondant, incolore, cloisonné, intracellulaire, ayant provoqué une altération profonde. Les cellules sclérenchymateuses sont également envahies par le mycélium du champignon ainsi que celles de la moelle qui, dans l'ensemble, prennent une coloration noire à reflet bleuâtre. Les vaisseaux libéro-ligneux envahis par les hyphes mycéliennes sont en partie obstrués.

Il résulte de ces observations que cet *Ophiobolus* est sans aucun doute un parasite provoquant des altérations des tissus de la tige.

2° *Périthèces* (fig. 14 A, pl. IV). — Nombreux, épars, rarement groupés par 2 ou 3 éléments, noir carbonacé, à parois épaisses, composées de plusieurs couches de cellules dont les plus extérieures sont noires et les autres brun jaunâtre; globuleux ou subglobuleux, conoïdes; se prolongeant en un ostiole tronqué de 100-150 μ de long, entouré d'un stroma noir carbonacé.

Dimensions : 400-550 × 350-500 μ.

3° *Asques* (fig. 14 B). — Hyalins ou faiblement jaunâtres à maturité, cylindriques ou cylindro-claviformes, droits ou courbes, se rétrécissant à la base en un court pédicelle; octosporés, rarement 6 ascospores, enroulées en spirale de 3-4 tours environ; accompagnés de très nombreuses paraphyses facilement perceptibles, filiformes, continues et plus longues que les asques.

Dimensions : 136-170 × 9-10 μ.

4° *Ascospores* (fig. 14 C). — Hyalines jeunes, jaunâtres mûres, filiformes, cylindriques, aux extrémités arrondies; pluriguttulées

recti vel curvi, stipite brevi; paraphysibus multis, filiformibus, continuis, ascis longioribus; sporidiis 6, sæpius 8, spiraliter ter vel quater convolutis; asci 136-170 × 9-10 μ.

Ascosporae filiformes cylindricae, utrinque rotundatae, prius hyalinae, pluriguttatae, haud septae, deinde luteolae, haud guttatae transversim 12-15 *septae, ascosporae* 125-160 × 2,1-2,7 μ.

Hab. : in caulibus emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

et non cloisonnées jeunes, elles deviennent pluricloisonnées (12-15) transversalement et non guttulées quand elles sont mûres; cloisons facilement perceptibles.

Dimensions : 125-160 × 2,1-2,7 µ.

II. — Taxonomie :

Comparons les *Ophiobolus* jusqu'ici signalés sur Maïs à celui que nous venons de décrire :

TABLEAU D

Espèces	Périthèces	Asques	Ascospores
Oph. acuminatus Sacc. Duby (*Syll. Fung.*, II, 340, 1883)	Grégaires, subimmerses, ovoïdes, noirs, ostiole conique.	Cylindriques. 150-200 × 12 µ	Basilariformes, guttulées (30-35), jaunâtres, devenant pluriloculaires. 120-180 × 3-4 µ
Oph. graminis Sacc. (*Syll. Fung.*, II, p. 349, 1883)	Grégaires, glabres, globuleux, sombres, carbonacés, ostiole tronconique. 500-750 µ	Claviformes, allongés, subsessiles, pas de paraphyses. 80-90 × 12-13 µ	Incurvées, hyalines, multiguttulées (10-30). 70-75 × 3 µ
Oph. (*Cochliobolus*) *heterostrophus* Drechsl.	Noirs, ellipsoïdes à subglobuleux. 400 × 400-600 µ	Subcylindriques, nombreux, courtstipités, contenant 1-4 ascospores. 160-180 × 24-28 µ	Filamenteuses, fuligineuses, enroulées en hélice de 4 tours environ, 4-9 septées. 130-340 × 6-7 µ
Oph. miyabeanus Ito et Kurib.	Brun jaunâtre. 560-950 × 368-777 µ	Nombreux, cylindriques ou longuement fusiformes. 142-235 × 21-36 µ	Hyalines ou vert olivâtre, 6-15 septées, filamenteuses, enroulées en spirales serrées. 250-468 × 6-9 µ
Oph. porphyrogonus (Tode) Sacc. (*Syll. Fung.*, II, p. 336, 1883	Sphériques ou conoïdes, noirâtres, glabres à ostiole érumpant. 300 µ ∅	Cylindriques, octosporés; paraphyses. 130-150 × 5-7 µ	Filiformes, guttulées et septées à maturité; flavescentes. 120-150 × 1-1,5 µ
Ophiobolus étudié.	Noirs, carbonacés, grégaires, globuleux, conoïdes. 400-550 × 350-500 µ	Cylindriques ou subcylindriques, courtement pédicellés; paraphyses; octosporés, ascospores enroulées en hélice. 136-170 × 9-10 µ	Hyalines à faiblement jaunâtres, pluricloisonnées (12-15), cylindriques; guttulées, jeunes; non guttulées, mûres. 125-160 × 2,1-2,7 µ

Ophiobolus porphyrogonus (Tode) Sacc. est celui qui se rapprocherait le plus de notre espèce, mais les différences micrographiques que l'on relève dans les dimensions des périthèces, asques et ascospores permettent de les différencier et de créer une nouvelle espèce : *Ophiobolus zeae.*

III. — Dégats et Moyens de Lutte :

L'interprétation des coupes anatomiques nous a permis de penser qu'il s'agit d'un parasite caulicole. Pour le vérifier, il sera utile de faire des inoculations artificielles sur pieds vivants de Maïs.

L'incinération des tiges sèches de Maïs aussitôt après la récolte en détruisant les périthèces supprimera ainsi le foyer de contaminations ultérieures.

Ophioceras zeae nov. sp. (1)

Le genre *Ophioceras* (ophis, ὄφις = serpent et ceras, Κέρας = corne) a été créé par Saccardo (*Syll. Fung.*, II, 358, 1883). Ascomycète, Sphériacée, du groupe des Scolecosporae, il est voisin du genre *Ophiobolus* dont il diffère par les périthèces, noir carbonacé, prolongés par un col très long, cylindro-conique, en forme de corne.

Sur des tiges mortes ou mourantes de Maïs récoltées dans les plantations de la Lobaye aux environs de la Station de Boukoko en octobre 1950, nous avons observé de nombreux points noirs isolés ou agglomérés par groupes de 3 à 5, superficiels, directement sur la tige ou sur la face supérieure de la gaine, surtout près d'un nœud et dont l'examen révéla la présence d'un *Ophioceras* que nous allons décrire.

I. — Caractères Microscopiques :

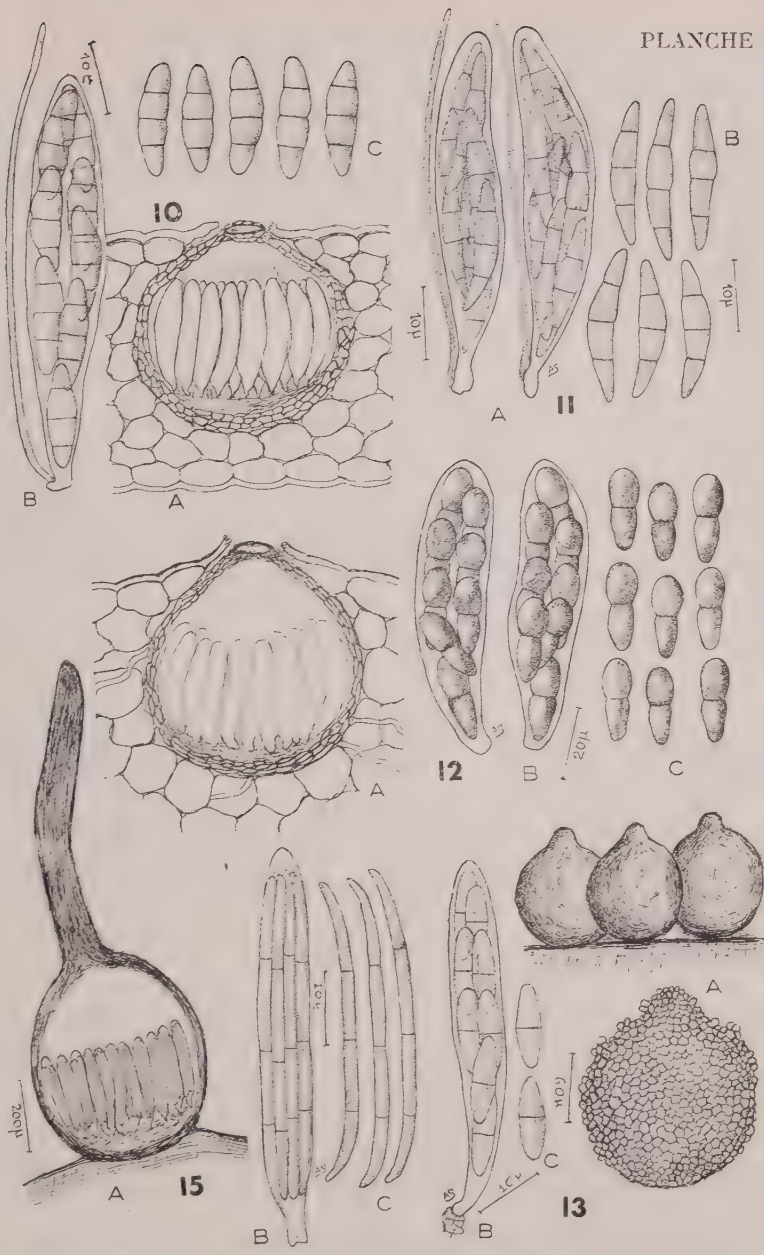
1° *Périthèces* (fig. 15 A). — Superficiels, ou en partie enfoncés dans le support, épars ou par groupes de 2 à 5, généralement à la

(1) Diagnose latine. — **Ophioceras zeae** : *Perithecia superficialia, sparsa vel 2-5 aggregata nigra-carbonacea, globosa vel subglobosa, crassa 450-650 μ diam.; in collum attenuata cylindrico-conicum, rectum vel curvum, apice truncatum, nigro-carbonaceum, quarta parte superiore hyalinum, receptaculo longius* 350-900 × 90-125 μ.

Asci hyalini, membrana haud crassae cylindrici vel sub-fusiformes, stipite brevi vel : nullo, recti vel leviter curvi, paraphysibus nullis, 8-spori, 55-65 × 7-8 μ.

Ascosporae cylindricae, fusiformes, prius hyalinae pluriguttatae, deinde luteolae haud guttatae, rectae vel versus apicem leviter curvae, utrinque, rotundatae, semper 3-septae 39-50 × 2,3-2,5 μ.

Hab. : in caulibus emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.



Légende de la planche III

Fig. 10. — *Leptosphæria zeicola* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 11. — *Leptosphæria zeae-maydis* n. sp. : A, asques; B, ascospores.
Fig. 12. — *Mycosphærella zeina* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 13. — *Nectria zeae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 15. — *Ophioceras zeae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.

base des tiges près d'un nœud, appliqués directement sur la tige ou à la face supérieure des gaines, moins nombreux sur les parties de la tige éloignées de la base; noir carbonacé, globuleux ou subglobuleux, à parois épaisses; mesurant 450-650 μ de diamètre; prolongés par un col cylindro-conique droit ou courbe, à sommet tronconique noir carbonacé, à parois épaisses, devenant incolore au tiers supérieur, généralement plus long que le conceptacle lui-même : ses dimensions varient entre 350 et 900 μ × 90-125 μ de largeur.

2° *Asques* (fig. 15 B). — Hyalins, à parois minces, cylindro-fusoïdes, courtement stipités ou sessiles, droits ou légèrement courbes, octosporés, non accompagnés de paraphyses.

Dimensions : 55-65 × 7-8 μ.

3° *Ascospores* (fig. 15 C). — Cylindriques, filiformes, hyalines et pluriguttulées jeunes, devenant jaunâtres à maturité et sans gouttelettes; droites ou légèrement incurvées surtout vers les deux sommets qui sont arrondis; toujours triseptées avec cloisons bien visibles divisant les ascospores en quatre cellules égales.

Dimensions : 39-50 × 2,3-2,5 μ.

II. — Taxonomie :

L'aspect de tels périthèces et ascospores ne laisse aucun doute sur la détermination du genre *Ophioceras* non signalé jusqu'ici sur Maïs.

Les dimensions des périthèces, de leur col, des asques et ascospores permettent de différencier cette espèce de celles qui ont été signalées sur graminées et nous lui donnons le nom d'*Ophioceras zeae*.

III. — Dégats et Moyens de Lutte :

Les périthèces de ce champignon ayant été observés uniquement sur tiges mortes ou mourantes, il nous paraît difficile de définir s'il s'agit d'un parasite caulicole ou d'un saprophyte. Des coupes histologiques faites dans les tissus de la tige à travers les conceptacles nous ont permis d'observer qu'un mycélium hyalin très abondant a envahi les cellules y compris celles de la moelle de coloration brun foncé.

Il serait intéressant de faire des inoculations artificielles sur Maïs pour connaître et vérifier son rôle au point de vue parasitaire.

La destruction par le feu des tiges portant les conceptacles de ce champignon, aussitôt après la récolte des épis, sera une mesure prudente à prendre.

Phyllosticta zeae-maydis nov. sp. (1)

Ce champignon a été observé à plusieurs reprises sur feuilles de Maïs presque mortes présentant de grandes taches nécrotiques intéressant une partie du limbe et au niveau de ces taches d'autres, ovalaires ou allongées, plus décolorées que le reste des tissus morts. C'est sur ces dernières que la loupe permet de distinguer de nombreux petits points noirs, amphigènes, disposées soit en lignes le long des parties internervaires, soit irrégulièrement.

I. — Caractères Microscopiques du Champignon :

1° *Pycnides* (fig. 16 A, pl. IV). — Eparses, globuleuses, à parois membraneuses, brunâtres, enfoncées dans le mésophylle de la feuille et s'ouvrant par un pore arrondi qui fait saillie à la surface du limbe et mesure 13-20 μ de diamètre.

Dimensions : 100-150 μ de diamètre.

2° *Stylospores* (fig. 16 B). — Hyalines, unicellulaires, à membrane mince, cylindriques, droites, aux extrémités arrondies, non guttulées.

Dimensions : 4,5-7 × 1,5-1,75 μ (moy. 6,1 × 1,6 μ).

II. — Taxonomie :

Sur feuilles de Maïs, un *Phyllosticta* et deux *Phoma* ont été jusqu'ici décrits :

1° *Phyllosticta zeae* Stout. Stylospores : 4,5-7,5 × 2-3,5 μ.

2° *Phoma zeicola* Ell. et Ev. Stylospores : 4,5-5,5 × 1,5 μ.

3° *Phoma terrestris* Hansen. Stylospores : 4,5-5,5 × 1,8-2,3 μ.

Enfin sur tiges :

4° *Phoma maydis* Fautr. (*Syll. Fung.*, XI, p. 494, 1895). — Stylospores : 4-6 × 1,5-2 μ.

De la comparaison de notre *Phyllosticta* avec *Phyllosticta zeae* Stout et *Phoma maydis* Fautr., il résulte que ses stylospores au point de vue longueur se rapprochent du premier mais sont moins larges, et cylindriques au lieu d'ovoïdes; au point de vue largeur elles se rapprochent du deuxième, mais plus longues.

Donc nous estimons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle que nous désignons sous le nom de *Phyllosticta zeae-maydis*.

(1) Diagnose latine. — ***Phyllosticta zeae-maydis*** : *Pycnidia globosa, gregaria vel sparsa, membranacea, bruneola, in mesophyllo inclusa poro exserto* 13-20 μ *diam.; pycnidia* 100-150 μ *diam.*

Stylosporae hyalinae, unicellulares, membrana haud crassa, cylindricae, rectae, utrinque rotundatae, guttulis nullis, 4,5-7 × 1,5-1,75 μ, *saepius* 6,1-1,6 μ.

Hab. : in follis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

Pleospora zeina nov. sp. (1)

Les périthèces de cet Ascomycète, sphériale, ont été trouvés sur feuilles âgées, mourantes ou mortes, de Maïs, récoltées dans une plantation de la région de la Lobaye. A plusieurs reprises, leur présence a été observée sur des feuilles présentant de grandes taches nécrotiques à la suite de fortes attaques de *Phyllosticta zeae* Stout et *Ascochyta maydis* Stout et dont les pycnides étaient disséminées entre les périthèces de ce *Pleospora*.

Ainsi, et étant donné que malgré d'attentives recherches, nous ne l'avons jamais trouvé sur feuilles vivantes, nous pensons qu'il s'agit d'un simple saprophyte. Comme il est en rapport avec une forme conidienne, il sera intéressant de la connaître en cultivant ce champignon sur milieu nutritif artificiel.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Mycélium*. — Brun, cylindrique ou à contour irrégulier, cloisonné, ramifié, inter ou intracellulaire, de 1-7 µ de diamètre.

2° *Périthèces* (fig. 17 A). — Epars ou disposés en petits groupes espacés, généralement peu nombreux, globuleux ou légèrement aplatis, enfoncés dans le mésophylle, s'ouvrant soit à l'épiphylle, soit à l'hypophylle par un pore papilleux, arrondi, de 20-30 µ de diamètre; à parois noires pseudoparenchymateuses.

Dimensions : 250-300 µ de diamètre.

3° *Asques* (fig. 17 B). — Hyalins, longuement ovoïdes ou cylindro-claviformes, droits ou légèrement incurvés, courtement pédicellés; accompagnés de nombreuses paraphyses filiformes, continues, légèrement plus longues que les asques, de 2-2,5 µ de diamètre; octosporés, ascospores disposées verticalement ou le plus

(1) Diagnose latine. — ***Pleospora zeina*** *: Perithecia sparsa vel gregaria, saepius pauca, utrinque folii pagina insita, globosa vel leviter depressa, in mesophyllo immersa, nigra, pseudoparenchymatica; poro papilloso rotundo* 20-30 µ *diam.; perithecia* 250-300 µ *diam.*

Asci hyalini, longe ovoidei vel cylindrico-claviformes recti vel leviter curvi breviter stipitati, paraphysibus multis hyalinis filiformibus, ascos superantibus. Asci octospori, ascosporis distichis duobus versus basim exceptis; asci 90-125 × 14,5-16 µ, *saepius* 100 × 15,1 µ.

Ascosporae prius hyalinae deinde luteolae vel brunneae, ovoideae vel ellipsoideae, utrinque obtusae, saepius leviter arcuatae, ad septos saepius 4-5, *saepius* 5 *constrictae muriformes; cellula tertia quartaque saepe cum septo longitudinali; cellula quarta iliis crassiore; ascosporae* 22-33 × 7-8,5 µ *saepius* 27,19 × 7,45 µ.

Hab. : in foliis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

souvent obliquement par deux sauf les deux premières vers la base de l'asque.

Dimensions : 90-125 × 14.5-16 µ (moy. 100 × 15.1 µ).

4. *Ascospores* (fig. 17 C). — Hyalines jeunes, jaunâtres ou brunâtres mûres; ovoïdo-claviformes ou ellipsoïdes, muriformes, à sommets obtus, droites, le plus souvent légèrement incurvées; à 4-5 cloisons transversales, le plus souvent 5, constrictées au niveau des septations, avec une cloison longitudinale au niveau de la 3e cellule; la 4e cellule vers le sommet est nettement plus large que les autres.

Dimensions : 22-33 × 7-8.5 µ (moy. 27.19 × 7.45 µ).

II. — Taxonomie :

Sur Maïs, quatre espèces de *Pleospora* ont été signalées jusqu'ici :

1° *Pleospora fenestrata* Niessl. et Bepl. (*Syll. Fung.*, IX, p. 890, 1891) sur tiges putréfiantes de Maïs (Moravie) :

Périthèces sous-épidermiques, rugueux, globulo-conoïdes, à ostiole arrondi, 250-350 µ de diamètre;

Asques claviformes à sommet arrondi et base courtement stipitée; 150-170 × 30-35 µ; octosporés;

Ascospores irrégulièrement distiches, pluriseptées (17), 40-50 × 14-17 µ.

2° *Pleospora infectoria* Fuckel (*Syll. Fung.*, IX, p. 892, 1891) sur tiges mortes de graminées en Europe :

Asques courtement pédicellés, cylindriques ou cylindro-claviformes; 84-100 × 12-15 µ (partie sporifère), octosporés;

Ascospores monostiches, rarement distiches, elliptiques ou oblongues ovoïdes, 5-septées, muriformes, légèrement constrictées aux septations, subflavescentes; 18-26 × 9-12 µ; paraphyses filiformes, flexueuses.

3° *Pleospora mundis* Malbr. et Brun (*Syll. Fung.*, IX, p. 887) :

Asques claviformes, courtement stipités, octosporés; 100-150 × 25-40 µ;

Ascospores distiches, parfois monostiches, obliques, fusoïdes, elliptiques, obtuses à leurs extrémités; 7, rarement 8-9 septées; 1-2 septations longitudinales; jaunâtres; 30-34 × 7-9 µ.

4° *Pleospora rubicundula* Niessl. (*Syll. Fung.*, II, p. 252, 1883).

Périthèces globuleux, 350 µ de diamètre;

Asques claviformes court-stipités; 140-160 × 18-22 µ;

Ascospores couleur de miel, 10-11 septées transversalement, et constrictées, 2-3 septées longitudinalement; 30-33 × 10-13 µ, pas de paraphyses.

De la comparaison faite avec ces 4 espèces, au point de vue dimensions, nombre de cloisons des ascospores, etc..., il résulte qu'aucune ne se rapproche de l'espèce que nous décrivons, ce qui nous permet de conclure qu'il s'agit d'une espèce nouvelle. Nous la désignerons sous le nom de *Pleospora zeina.*

Stagonospora zeina nov. sp. (1)

Ce champignon, Sphéropsidale, Hyalophragmiae, a été trouvé sur feuilles mortes de Maïs récoltées dans une plantation indigène de la région de Loudima en juin 1949, ainsi qu'aux environs de la Station en novembre de la même année. Il s'agit fort probablement d'un saprophyte très rare d'ailleurs, qui ne présente qu'un intérêt mycologique.

I. — Caractères Microscopiques :

1° *Pycnides* (fig. 18 A). — Eparses, peu nombreuses, globuleuses ou subglobuleuses, grandes, à parois membranacées brun noirâtre; enfoncées dans le parenchyme et s'ouvrant à l'épiphylle par un ostiole papilleux arrondi; de 30-35 μ de diamètre, de coloration plus foncée que les parois du conceptacle.

Dimensions : 250-300 μ de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 18 B). — Hyalines, cylindro-ovoïdes, droites ou légèrement courbes, 4 cloisons transversales; dans chaque cellule une grosse gouttelette réfringente sphérique; extrémités arrondies, naissant au sommet de petits stérigmates hyalins,

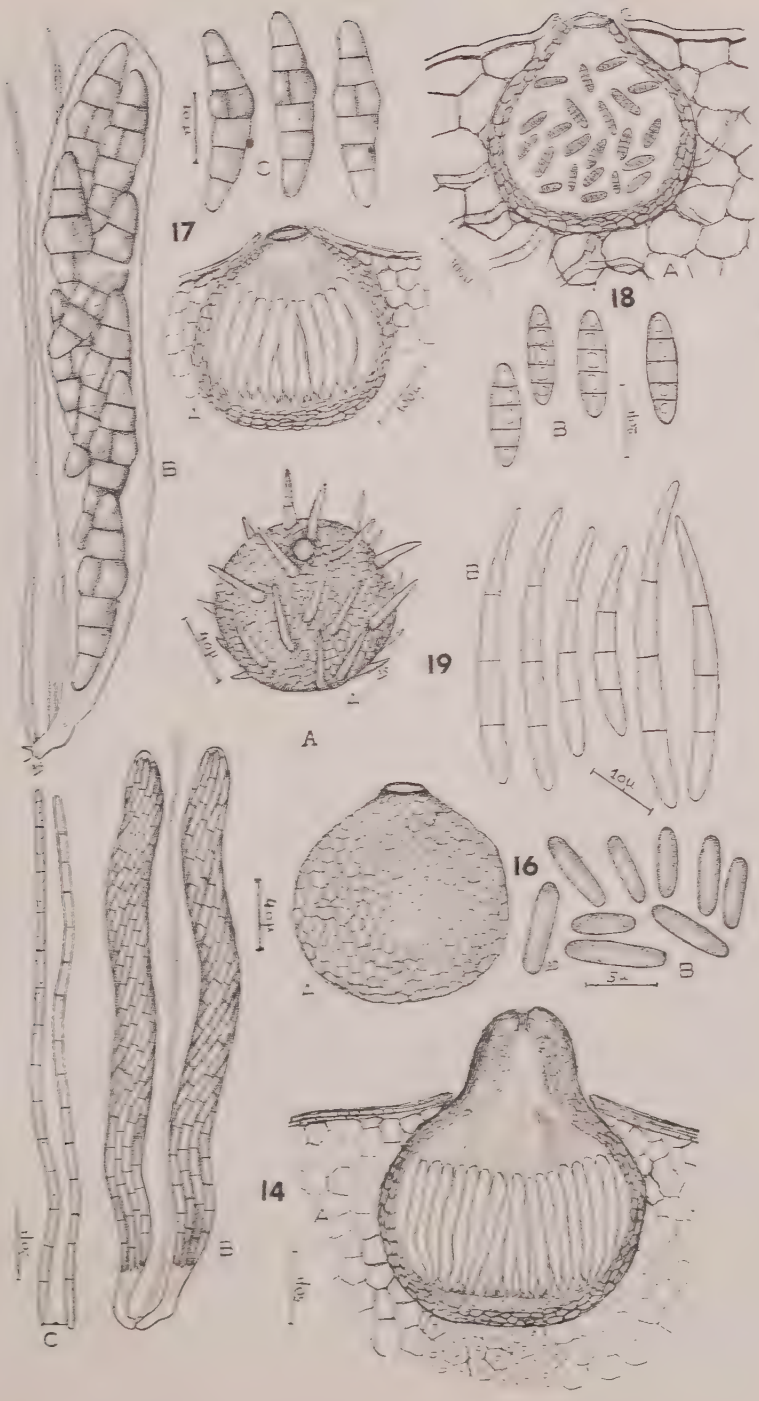
(1) Diagnose latine. — ***Stagonospora zeina*** *: Pycnidia sparsa, pauca globosa vel subglobosa, membranacea atro-brunnea in mesophyllo immersa; ostiolo papilloso, rotundo* 30-35 μ *diam; plus quam conceptaculum atro-brunneo; pycnidia* 250-300 μ *diam.*

Pycniosporae hyalinae, cylindrico-ovoideae, rectae vel leviter curvae, septis 4, *cum magna guttula sphærica, refringenti, sterigmatibus parvis haud patentibus, hyalinis, cylindricis, continuis insertae paraphysibus nullis; pycniosporae* 28-30 × 7-8 μ, *saepius* 29,3 × 7,6 μ.

Hab. : in foliis emortuis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

Légende de la planche IV

Fig. 14. — *Ophiobolus zeae* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 16. — *Phyllosticta zeae-maydis* n. sp. : A, pycnides; B, stylospores.
Fig. 17. — *Pleospora zeina* n. sp. : A, périthèces; B, asques; C, ascospores.
Fig. 18. — *Stagonospora zeina* n. sp. : A, pycnides; B, pycniospores.
Fig. 19. — *Trichoseptoria maydina* n. sp. A, pycnides; B, pycniospores.


17
18
19
16
14
A
B
C
10μ
5μ

cylindriques, continus, difficilement perceptibles; pas de paraphyses.

Dimensions : 28-30 × 7-8 µ (moy. 29,3 × 7,6 µ).

II. — Taxonomie :

Le genre *Stagonospora*, créé par Saccardo (*Syll. Fung.* III, p. 445, 1884) qui se rapproche beaucoup du genre *Hendersonia* (cf. p. 174) dont il diffère uniquement par ses pycniospores hyalines et pluriguttulées, ne comportait jusqu'ici aucune espèce signalée sur Maïs. Nous désignerons celle que nous venons de décrire sous le nom de *Stagonospora zeina*.

Trichoseptoria maydina nov. sp. (1)

Sur feuilles de Maïs récoltées aux environs de la Station de Boukoko, et qui portaient de nombreuses taches nécrotiques d'*Ascochyta maydis* Stout, nous avons observé sur les deux faces du limbe surtout au niveau des taches, la présence de nombreux points noirs isolés ou parfois groupés, entièrement superficiels.

L'examen microscopique a révélé la présence d'une Sphéropsidale. Les caractères des conceptacles et des stylospores nous ont conduit au genre *Trichoseptoria* de Cavara (*Syll. Fung.*, XI, p. 548, 1895).

I. — Etude Microscopique :

1° *Pycnides* (fig. 19 A). — Entièrement superficielles et maintenues à la surface par un réseau mycélien lâche de coloration brun clair; globuleuses ou subglobuleuses, de coloration brun foncé ou noire, à parois épaisses; surface ornée de nombreuses soies noires, rigides, courtes, effilées au sommet, larges à la base, droites, à parois épaisses, continues ou unicloisonnées, mesurant 30-35 × 6-8 µ; munies d'un pore arrondi, de 12-15 µ de diamètre, difficilement perceptible.

Dimensions : 100-190 µ de diamètre.

2° *Pycniospores* (fig. 19 B). — Les conceptacles renferment de nombreuses stylospores qui ne se libèrent que sous l'action de

(1) Diagnose latine. — ***Trichoseptoria maydina*** *: Pycnidia superficialia, mycelio circa, ipsa, nexum sat laxum efformante, globosa vel subglobosa, atrobrunnea vel nigrescentia, crassa, setis vestita multis, nigris, strictis, brevibus, basi crassis, apice attenuatis, continuis vel* 1*-septis,* 30-35 × 6-8 µ*; ostiolo parvo, rotundo* 12-15 µ *diam.; pycnidia* 100-190 µ *diam.*

Pycniosporae hyalinae, longae, leviter curvae 3*-septae, utrinque obtusae, pluriguttulatae,* 25-46 × 3-3,5 µ, *saepius* 38,5 × 3,2 µ.

Hab. : in foliis vivis Zeae maydis L.; Africa Æquatorialis Gallica.

l'humidité prolongée. Hyalines, longues, subcylindriques et droites jusqu'aux 2/3 à partir de la base, puis légèrement courbes, amincies graduellement pour devenir presque effilées, avec l'extrémité obtuse; portant 3 cloisons transversales régulièrement espacées; pluriguttulées, avec 1-2 gouttelettes réfringentes dans chaque cellule.

Dimensions : 25-46 × 3-3,5 µ (moy. 38,5 × 3,2 µ).

II. — Taxonomie :

Aucune espèce de ce genre n'a été signalée sur Maïs.

Donnons les dimensions des stylospores des deux espèces connues jusqu'ici :

1° *Trichoseptoria alpei* Cavara (*Syll. Fung.*, XI, p. 548, 1895) sur fruits de *Citrus* :

Stylospores hyalines, 1-2 septées, mesurant 12-16 × 2 µ.

2° *Trichoseptoria fructigena* Maubl. (in *Bull. Soc. Myc. France*) sur fruits de Pomacées.

Stylospores hyalines, pluriguttulées, mesurant 18-25 × 3-3,5 µ.

Nous ferons de l'espèce que nous venons de décrire, dont la longueur des stylospores est presque le double de celles précitées, une espèce nouvelle que nous proposons d'appeler : *Trichoseptoria maydina*.

Il s'agit certainement d'un saprophyte, ne présentant qu'un intérêt purement mycologique.

BIBLIOGRAPHIE

Abbott (E. V.). — Diseases of economic plants in Peru (*Phytopathology*, XIX, 7, pp. 645-656, 1929).

Boedjin (B. K.). — Über einige phragmosporen Dematiazeen (*Bull. Jard. Bot. Buitenz.*, III, pp. 13-134, 1933).

Drechsler (L.). — Leafspot of maize caused by *Ophiobolus heterostrophus* n. sp. the ascigerous stage of Helminthosporium exhibiting bipolar germination (*Journ. Afric. Res.*, XXXI, 8, pp. 701-726, 2 pl., 5 fig., 1925).

Earle. — In *Bull. of. Torr. Bot. Club*, 1897, p. 29.

Eddins (A. H.). — Dry rot of Corn caused by *Diplodia frumenti* and two morphologicaly related species (Abr. in *Phytopathology*, XX, 1, p. 139, 1930).

Eddins (A. M.) et Voorhees (R. K.). — *Physalospora zeicola* on corn and its taxonomic and host relation ships (*Phytopathology*, XXIII, 1, pp. 63-72, 1933).

Ellis et Everhart. — In *Journ. Myc.*, 1887, p. 15.

Hansen (H. N.). — Etiology of the pink-root disease of onions (*Phytopathology*, XIX, 8, pp. 691-703, 1929).

Ito (S.) et Kuribayashi (K.). — Production of the ascigerous stage in culture of *Helminthosporium oryzae* (*Ann. Phytopath. Soc. Japan*, II, 1, pp. 1-8, 3 pl., 1927).

Lobik (A. I.). — (En russe) Position actuelle du problème des maladies et dommages affectant le maïs dans le Nord-Caucase (*Bull. inst. pour la Protect. des végétaux du N.-Caucase*, Rostoff-sur-le-Don, I [VIII], 2, pp. 3-51, 2 pl., 1933 [cf. *R.A.M.*, XII, p. 505]).

Patouillard. — In *Bull. Soc. Myc.*, 1892, p. 136.

Petch (T.). — *Gibberella saubinetii* (Mont.) Sacc. (*Ann. Mycol.* Berl., XXXIV, 3, pp. 256-260, 1936).

Pole Evans. — In *Transvaal Dept. of Agricult. Sc. Bull.*, n° 4, p. 15, 1910.

Saccardo. — In *Sylloge fungorum*.

Saccas (A. M.). — Les champignons parasites du Maïs en A.E.F. (*Agr. Trop.*, T. VII, fasc. 1 et 2, 1952, sous presse).

Stevens (E. N.). — Two species of *Physalospora* on *Citrus* and other hosts (*Mycologia*, XVIII, 5, pp. 206-217, 1926).

Stout (G. L.). — New Fungi found on the indian corn plant in Illinois (*Mycologia*, XXII, 6, pp. 271-287, 1930).

Tehon (L. R.). et Danielss (E.). — Notes on the parasitic fungi of Illinois. II (*Mycologia*, XVII, 6, pp. 240-299, 1925).

Ullstrupp (A. J.). — Further studies on a species of *Helminsthosporium* parasiting corn (*Phytopathology*, XXXIV,, 34, 2, pp. 214-222, 2 fig., 1944).

Wollenweber (H. W.) et Reinking (O. A.). — Die Fusarien, ihre beschreibung, Schadwirkung and Bekampfüng, Berlin, 1935.

SUR UN *PSEUDOCOCCINI* (*HOM. COCCOIDEA*) NOUVEAU VIVANT SUR *FICUS SALICIFOLIUS* VAHL, DANS LE TASSILI N'AJJERS (SAHARA CENTRAL) (1)

PAR

A.-S. BALACHOWSKY

INTRODUCTION. — Au cours d'une mission accordée par la Direction des Territoires du Sud du Gouvernement Général de l'Algérie en 1949, ayant pour but l'exploration scientifique du Tassili N'Ajjers (Sahara central) (2), j'ai eu l'occasion de récolter de nombreuses espèces de Cochenilles dont certaines, nouvelles pour la science, ont déjà fait l'objet de publications antérieures (3).

La présente note est consacrée à la description d'une autre espèce inédite, appartenant à la tribu des *Pseudococcini*, vivant sur les pousses de *Ficus salicifolius* VAHL., var. *teloukat* BATT. et TRAB., *Ficus* arborescent afro-tropical atteignant au Sahara central (Tassili, Mouydir, Hoggar) son extrême limite nord de répartition. La récolte a été faite dans les gorges d'Amaïs près de l'aguelmane (guelta) permanent. Cette Station est située à environ 8 jours de chameau de l'oasis de Rhat (Fezzan occ.) à 130 km. au sud de cette dernière localité presque sur le parallèle du Cancer; elle constitue également le point le plus méridional atteint par la mission du Tassili en 1949.

Les gorges d'Amaïs son constituées par d'immenses falaises gréseuses entre lesquelles cheminent des cañons en couloirs étroits qui se remplissent d'eau au moment des grandes pluies, mais celles-ci peuvent rester plusieurs années consécutives sans tomber. Dans le fond de ces ravins, il règne une humidité perma-

(1) Contribution à l'étude des *Coccoidea* du nord de l'Afrique, 29e note.

(2) En dehors de l'auteur du présent travail, participèrent également à cette mission : MM F. BERNARD, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger (chef de mission); VAILLANT, Assistant à la Faculté des Sciences d'Alger; MANDOUL, Professeur à la Faculté de Médecine d'Alger; JACQUEMIN, Maître de conférences à la Faculté de Médecine d'Alger; LEREDDE, Botaniste de la Faculté des Sciences de Toulouse; LE POITEVIN, Artiste peintre du Gouvernement Général d'Algérie.

(3) BALACHOWSKY (A.). — Sur deux *Tachardina* CELL. (*Coccoidea Lacciferinae*) nouveaux du Sahara central (*Eos*, T. XXVI, p. 7-17, Madrid, 1950).

REVUE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE
ET D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE DE FRANCE
T. XXX - N° 3 - JUILLET-SEPT 1951

PLANCHE I

(Cliché A. BALACHOWSKY.)

Ficus salicifolius VAHL., var. *teloukat* BATT. et TRAB. dans sa station spontanée des Gorges d'Amaïs (Tassili N'Ajjers), Sahara central. — Au premier plan le botaniste de la mission, M. LEREDDE.

nente car la lumière solaire ne pénètre que quelques heures; il se développe là, toute une végétation tropicale parmi laquelle se trouve *Ficus salicifolius* var. *teloukat* qui atteint fréquemment des tailles de 5 à 6 mètres et même davantage (planche I). Le feuillage de cet arbre est impropre à la nourriture des chèvres et son bois est sans valeur combustible, ce sont sans doute là, les deux raisons principales qui l'ont fait respecter des quelques rares touareg nomades qui fréquentent sporadiquement cette région.

Sur ces *Ficus*, j'ai trouvé de petites figues mûres parasitées par un *Blastophaga* qui n'a pû être identifié faute de matériaux suffi-

sants (4). Les pousses étaient vigoureusement attaquées par une Chenille de Lépidoptère qui creuse des galeries de 3 à 4 cm de long à partir de leur extrémité en les flétrissant complètement. Le Papillon éclos par élevage et capturé à la lumière n'a pu encore être identifié avec exactitude (5). Dans ces galeries, et principalement dans celles évidées et abandonnées par les Chenilles, j'ai trouvé en petit nombre, quelques colonies du *Pseudococcini* nouveau qui fait l'objet de la présente note. Il est probable que cette Cochenille recherchait dans les galeries de la Chenille, un refuge contre la déshydratation et l'insolation directe. J'ajouterai que la Station, complètement isolée dans le Sahara, se trouve placée en dehors de toutes les pistes de caravanes, et qu'aucune introduction étrangère n'a pu y être faite. Cette Cochenille est certainement indigène et doit se retrouver plus au sud dans les peuplements de *Ficus salicifolius* du Soudan et du Tibesti (6).

Planococcus tuaregensis nov. sp.

♀ Adulte vivante de 3 à 4 mm à cuticule gris ardoisé, recouverte d'une fine pulvérulence farineuse blanchâtre. Cônes cireux latéraux très courts et peu différenciés des cires caudales.

Micro. — Antennes et pattes bien développées; antennes de 8 articles correspondant à la formule : 8 (2-3) 1.5. (1.6.7.); massue bien dégagée et dépourvue de macrochète. Œil bien marqué (fig. 1). Pattes élancées, avec le tibia plus long que le fémur et le tarse plus court que la moitié du tibia. Crochet dépourvu de denticule plantaire interne, digitules très fins. Pores des pattes variables en nombre et en disposition (fig. 6). *Circulus* abdominal bien marqué, ovalaire; cicatrice thoracique arrondie, petite, faiblement marquée. Ouverture anale à anneau typique des *Pseudococcini* armé de soies plus courtes que la soie apicale du lobe anal.

Système glandulaire dorsal. — Ostioles céphalo-thoraciques et préanales présentes. *Cerarii* latéraux au nombre de 17 de chaque côté du corps (et non 18 comme chez les *Planococcus* du type *citri* Risso). Chaque *cerarii* est formé exclusivement de 2 épines

(4) Ces figues de la grosseur d'un pois, fibreuses, sont consommables.

(5) J'ai également récolté sur ce *Ficus* un *Aleyrodidae* de couleur noire, non encore identifié.

(6) Je n'ai pas retrouvé dans le Tassili, *Octaspidiotus dallonii* Balachw., décrit sur feuillage de *Ficus salicifolius* de l'oasis de Goumeur (Tibesti), A.E.F. (*Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nd.* p. 228, t. 23, Alger, 1932) où il a été récolté par Dalloni en 1930. Cette espèce paraît assez répandue au sud du Sahara. G. Remaudière l'a récoltée récemment (19 novembre 1949) sur feuillage de Goyavier dans l'oasis de Myriah, à 25 km à l'est de Zinder (A.O.F.).

coniques acérées (fig. 7) entourées de 5 à 6 pores triloculaires (fig. 5 et 7). Absence totale de soies accessoires au milieu des *cerarii*. *Cerarii* latéraux tous sensiblement de même structure et de même taille (fig. 7). *Cerarii* du lobe anal (17) à épines plus fortes, entourées de 8 à 10 pores triloculaires circonscrits dans une zone d'épaississement diffuse (fig. 8). Présence de glandes discoïdales à collerette du type simple (oral-rim de FERRIS) à tubulure légèrement épaissie et dépourvue de bordure à frange de soies marginales (fig. 2). Ces glandes sont disposées en éléments isolés formant trois rangées longitudinales (pleurale, paramédiane et médiane) s'étendant du metanotum au segment anal (fig. 1). Quelques éléments sont également disposés sans ordre défini dans la zone céphalique et thoracique (fig. 1). Cuticule dorsale uniformément tapissée de pores triloculaires de petit diamètre ($d = 4\,\mu$) (fig. 5). Présence, en outre, dans la zone céphalique, de quelques glandes tubulaires de petit diamètre (fig. 3) ($d = 3\,\mu$). Pilosité dorsale faible, formée de petites soies courtes éparses, principalement sur l'abdomen.

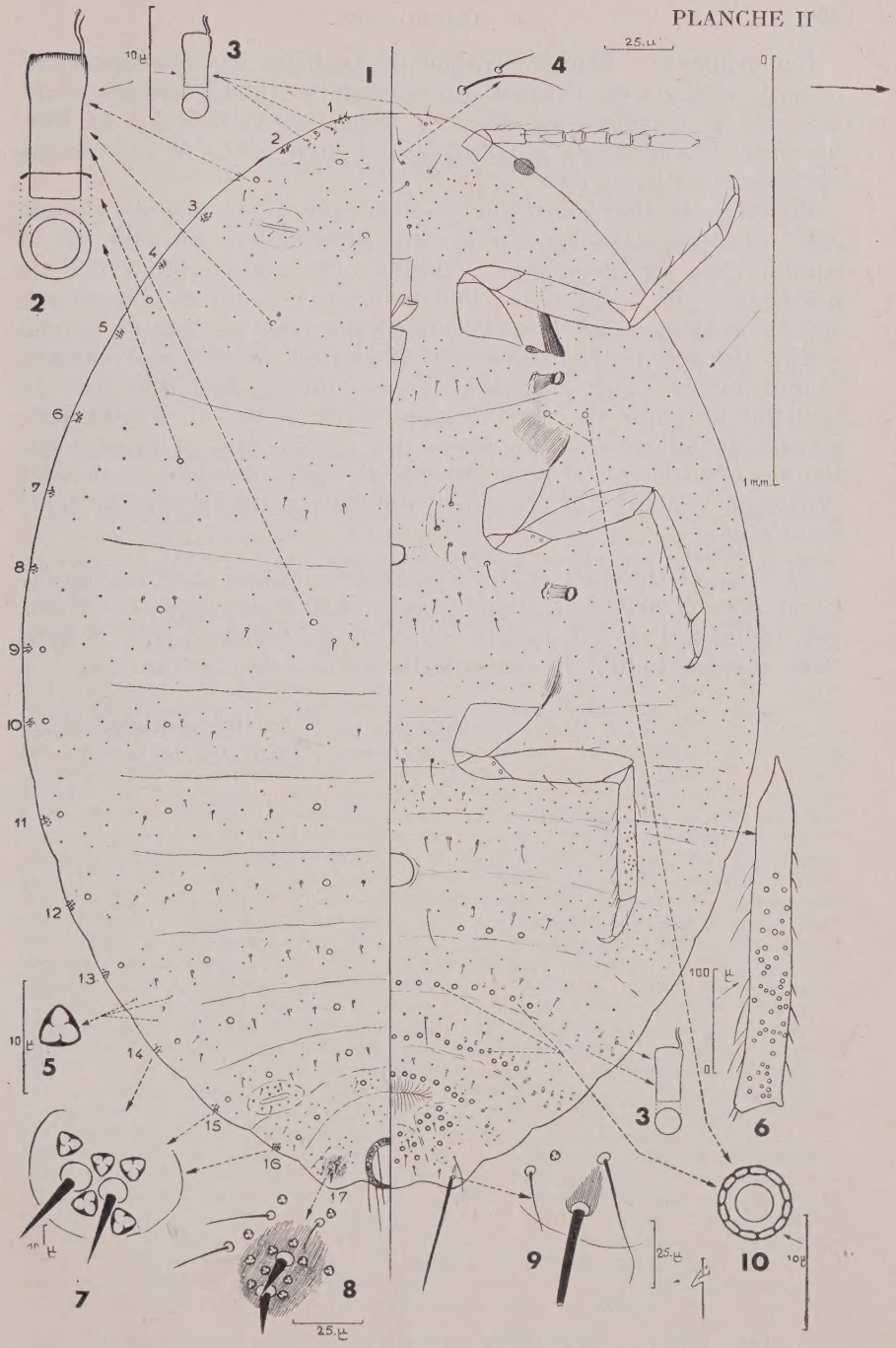
Système glandulaire ventral. — Toute la face ventrale est uniformément tapissée de pores triloculaires identiques à ceux de la face dorsale (fig. 5). Absence totale de glandes discoïdales à collerette, analogues à celles de la face dorsale. Présence, par contre, de grosses glandes discoïdales pluriloculaires sterno-abdominales ($d = 7\,\mu$) (fig. 10), disposées en rangées transversales régulières complètes ou incomplètes, sur les segments V à VIII de l'abdomen; plus irrégulièrement et plus densément sur les segments IX à XI (postvulvaires). Quelques éléments identiques se rencontrent au niveau des stigmates antérieurs. Présence également de petites glandes tubulaires ventrales identiques à celles de la zone céphalique dorsale (fig. 3) disposées en rangées plus ou moins régulières alternant avec les glandes discoïdales sterno-abdominales. Soie apicale du lobe anal robuste, à assise légèrement chitinisée, entourée de 2 soies annexes nettement plus courtes (fig. 9). Pilosité ventrale peu abondante, formée de soies de taille moyenne (fig. 1), peu denses, principalement dans la zone thoracique.

Légende de la planche II

Planococcus tuaregensis n. sp. — 1. ♀ adulte, caractères microscopiques; 2. *id.*, glandes discoïdales dorsale en collerette; 3. *id.*, petite glande tubulaire; 4. *id.*, soies frontales; 5. *id.*, pore triloculaire; 6. *id.*, détail du tibia postérieur; 7. *id.*, *cerarii* latéral ; 8. *id.*, *cerarii* du groupe anal; 9. *id.*, soie apicale ventrale; 10. *id.*, glande discoïdale sterno-abdominale.

(Planche exécutée par Gérard LANGLOIS.)

PLANCHE II



Remarques. — Espèce typique de la tribu des *Pseudococcini* (*Pseudococcinae* de FERRIS) aux caractères intermédiaires entre ceux du g. *Pseudococcus* WESTW. (type : *adonidum* L.) et *Planococcus* FERRIS (type *citri* RISSO) tel qu'ils ont été récemment précisés par FERRIS (7).

En effet, *P. tuaregensis* ne possède que 17 *cerarii* de chaque côté du corps (absence du groupe préoculaire) au lieu de 18 comme chez les *Planococcus* typiques. Par contre, les *cerarii* ne possèdent que 2 épines et jamais de soies souples accessoires comme c'est le cas chez les *Pseudococcus* vrais.

Par ailleurs, le développement réduit du *cerarii* anal ne possédant qu'une zone d'épaississement diffuse peu marquée, la structure générale du système glandulaire dorsal et ventral, rapproche davantage *P. tuaregensis* des espèces du *g. Planococcus* FERRIS. C'est la raison pour laquelle je l'ai classé dans ce dernier genre, ne voulant pas créer une nouvelle coupe générique pour cette espèce.

Biologie et Habitat. — Gorges d'Amaïs, autour de l'aguelmane permanent (1.060 m alt.) sur pousses de *Ficus salicifolius* VAHL. var. *teloukat* BATT. et TRABUT. (A.-S. BALACHOWSKY : coll., 8 avril 1949). Espèce indubitablement indigène de cette Station.

(*Service de Parasitologie végétale,*
Institut Pasteur, Paris.)

(7) FERRIS (G.-F.). — Atlas of the scale insects of North America ser. (V. *Pseudococcidae* (part. I), pp. 164 et 170, Standford Univ. press, 1950).

BIBLIOGRAPHIE

TRACE ELEMENTS IN PLANT PHYSIOLOGY. Symposium organisé par l'Union Internationale des Sciences Biologiques. Lotsya, vol. 3; I.U.B.S. Colloquia, série B, n° 1. — Un vol. 144 p., 27 fig., 10 pl. *The Chronica Botanica Co.*, édit., Waltham 1950. Prix : 4,50 $. Librairie P. RAYMANN, 17, rue de Tournon, Paris.

Le problème des oligoéléments a paru suffisamment important pour que l'Union Internationale des Sciences Biologiques y consacre un de ses colloques. La station britannique expérimentale de Rothamsted a, en novembre 1947, servi de cadre à cette réunion de spécialistes. Le livre que nous présentons est un compte rendu des séances de ce symposium. Il est préfacé par le professeur T. WALLACE et renferme les différentes contributions apportées au colloque. Nous ne pouvons ici que mentionner les divers mémoires ainsi que les noms de leurs auteurs respectifs : une analyse, même succinte, d'une suite de travaux qui envisage des aspects très variés d'un même problème général risquerait d'être trop longue. Après une courte introduction historique rédigée par le professeur B. NÈMEC, trois notes sont consacrées aux méthodes utilisées ou utilisables dans ce domaine de la recherche. La première, signée du professeur WALLACE, traite de l'application du diagnostic visuel au problème des oligoéléments chez les végétaux; la seconde, présentée par E. J. HEWITT, montre l'intérêt de la méthode des cultures sur sable. D. J. ARNON met en évidence la difficulté de démontrer le caractère d'aliment essentiel attribué aux oligoéléments. Quatre mémoires attirent l'attention sur l'importance des oligoéléments dans le métabolisme des plantes. E. G. MULDER souligne le rôle du cuivre et du molybdène dans la nutrition des plantes supérieures et des microorganismes. ERKAMA décrit ses recherches sur les rapports qui existent entre le cuivre et le manganèse d'une part et le fer d'autre part. C'est de l'action du manganèse sur les racines que traite le mémoire présenté par le professeur H. BURSTRÖM. Notre compatriote J. LAVOLLAY expose quelques résultats d'expériences sur l'activité et l'interdépendance des aliments dans la nutrition d'*Aspergillus niger*. L'incidence des oligoéléments sur les récoltes est envisagée dans cinq mémoires. L. GISIGER met en évidence les déficiences en oligoéléments provoquées par certains excès (excès de chaux par exemple). F. STEENBJERG présente quelques travaux effectués d'un point de vue essentiellement pratique. Mme M. P. LÖHNIS rapporte des résultats d'expériences montrant qu'un excès de manganèse peut causer certains préjudices aux récoltes. Le court exposé de D. MULDER traite de la déficience en zinc observée chez les arbres fruitiers dans quelques pays d'Europe. Le rôle joué par les oligoéléments dans l'agriculture finlandaise est évoqué par E. A. JAMALAINEN. Pour terminer, l'action des oligoéléments sur les animaux de la ferme est étudiée par L. SEEKLES.

Présenté sous la forme agréable que *Chronica Botanica* donne à ses publications, cet ouvrage sera sans conteste, par les textes présentés et par les discussions qui les ont suivis, très utile au phytophysiologiste. Il nous semble cependant regrettable que des noms tels que ceux de RAULIN ou de KNOP ne figurent pas dans la littérature de ce colloque, ne serait-ce que dans l'introduction historique! De même nous regrettons de ne pas voir figurer au nombre des participants, de savants spécialistes comme G. BERTRAND ou J. JAVILLIER dont les travaux contribuèrent tant à faire progresser cette branche de la science.

F. M.

VAVILOV (N. I.). — The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants (Sélection d'écrits de VAVILOV, traduits par K. STARR CHESTER). — Un vol. 364 pages, 37 fig. (*The Chronica Botanica Co.*, édit.; Waltham, 1951. Prix : 7,50 $. Librairie *P. Raymann*, rue de Tournon, Paris.)

Nikolai Ivanovich VALIVOV, décédé au début de 1942, restera dans notre souvenir comme l'un des plus éminents agronomes de notre temps. Ses écrits extrêmement nombreux et intéressants seraient restés inconnus de la plupart, si une sélection d'entre eux n'avait été traduite du russe et publiée par *Chronica Botanica*. Nous présentons ici cet ouvrage dont le premier chapitre est consacré à la définition et à l'étude du terme « plant breeding » que nous traduisons couramment en français, peut-être un peu abusivement, par « amélioration des plantes ». C'est une science liée étroitement à d'autres disciplines, à la génétique en particulier. Certains vont même jusqu'à ne la considérer que comme une section de la génétique. L'auteur rappelle les subdivisions de la science de l'amélioration des plantes cultivées et son utilité présente et future.

Le second chapitre traite des bases phytogéographiques de l'amélioration des plantes. On y trouve des listes de plantes rangées par utilisation et groupées par centres d'origine : Chine, Indes, Malaisie, Indochine, Asie centrale, Proche-Orient, Méditerranée, etc. Les problèmes intéressant l'introduction et l'amélioration de variétés nouvelles sont envisagés. On évoque également le phénomène de vernalisation et son importance pour une bonne utilisation des ressources végétales du monde. VAVILOV présente et discute ensuite la loi des séries homologues de variations à laquelle il accorde une grande importance.

L'étude de l'immunité des plantes et de leur résistance aux parasites végétaux et animaux fait l'objet d'un important chapitre. L'auteur définit tout d'abord l'immunité d'une plante envers une maladie. Il fait un historique de la question puis envisage la nature de l'immunité. Le comportement de la plante envers la maladie, que ce soit une résistance ou une sensibilité, est déterminé par plusieurs catégories de facteurs : sélection ou spécialisation du parasite, patrimoine héréditaire de l'hôte, conditions de milieu. C'est ainsi que le pH, la température, l'humidité et l'aération des sols, les conditions climatiques, influent grandement sur la résistance des végétaux aux ennemis qui les attaquent. La conservation et l'amélioration des races résistantes de plantes cultivées obéissent à un certain nombre de règles que l'auteur rappelle. La résistance des végétaux aux insectes nuisibles est particulièrement développée.

Au cours d'un dernier et très important chapitre, l'auteur étudie les bases scientifiques de l'amélioration du Blé, question sur laquelle il s'est longuement penché. Toutes les qualités des blés successivement obtenus sont passées en revue et commentées. La biologie de cette plante si utile à l'homme est rappelée. L'auteur en fait une étude génétique très poussée. De nombreux tableaux permettent de suivre l'évolution et l'amélioration des races de blé le plus communément employées dans les diverses parties du monde. Il nous présente les quarante-six qualités indispensables que devrait posséder une variété idéale de blé. En bref, ce chapitre est, à lui seul, un véritable traité de l'amélioration du blé. Il trouve son utile complément dans les très nombreuses références bibliographiques qui lui font suite (chacun des différents chapitres est ainsi suivi de sa propre bibliographie).

Il faut remercier les éditeurs de cette belle publication et rendre hommage au traducteur K. STARR CHESTER. Grâce à eux, les travaux fondamentaux de ce grand savant que fut VAVILOV connaîtront une diffusion très vaste, ce dont tout botaniste, quelle que soit sa spécialité, ne pourra que se réjouir.

F. M.

Ets BUSSON, impr., Paris (N° 22 P) *Le Gérant :* LE FRANÇOIS
LE FRANÇOIS, Paris (C.O.L. 15-0217). — Dépôt légal : 1951/4e; N° 91